



**Ressursutnyttelse – Et sentralt tema for fremtiden!**

**Bacheloroppgave i Petroleumslogistikk**

**Kristian Eliseussen  
Kris Thomassen  
David Nilsson Stian  
Odde**



# Bacheloroppgave

**PET600 Petroleumslogistikk**

**Ressursutnyttelse, et sentralt tema for fremtiden!**

Kristian Eliseussen, Kris Thomassen, David Nilsson og  
Stian Odde

Totalt antall sider inkludert forsiden: 60

Kristiansund, 01.06.2015

## Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.

Du/dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6:		
1.	Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen.	
2.	Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none"><li>• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.</li><li>• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.</li><li>• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.</li><li>• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.</li><li>• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse.</li></ul>	
3.	Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å <u>betrakte som fusk</u> og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høgskoler i Norge, jf. <a href="#">Universitets- og høgskoleloven</a> §§4-7 og 4-8 og <a href="#">Forskrift om eksamen</a> §§14 og 15.	
4.	Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert i Ephorus, se <a href="#">Retningslinjer for elektronisk innlevering og publisering av studiepoenggivende studentoppgaver</a>	
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det foreligger mistanke om fusk etter høgskolens <a href="#">retningslinjer for behandling av saker om fusk</a>	
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av <a href="#">kilder og referanser på biblioteket sine nettsider</a>	

# Publiseringsavtale

Studiepoeng: 15

Veileder: Terje Bach og Per Engelseth

## Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven, §2).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage HiM med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved Høgskolen i Molde en vederlagsfri rett til å  
Gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

☒ja ☐nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

☐ja ☒nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

☒ja ☐nei

Er oppgaven unntatt offentlighet?

☐ja ☒nei

(Inneholder taushetsbelagt informasjon. Jfr. Offl. §13/Fvl. §13)

Dato: 01.06.2015

## Forord

Denne oppgaven skrives som en avsluttende oppgave på et 3-årig Bachelor-program i Petroleumslogistikk ved Høgskolen i Molde, og omhandler ressursutnyttelse og planleggings-problematikk på Vestbase i Kristiansund.

Arbeidet med oppgaven har vært utfordrende for gruppen, og vi sitter igjen med mye ny kunnskap og et mer nyansert bilde av Vestbase og deres arbeidsmetoder. Vi har hatt en god læringsprosess på sosialt og faglig nivå, og vi har hatt stor glede av å jobbe med et tema som traff egne interesser og som har høy relevans til både utdanning og arbeidsliv. To av oppgavens forfattere arbeider i Vestbase, noe som har bidratt til en økt forståelse av hvordan organisasjonen fungerer.

Vi ønsker å takke alle som har hjulpet oss underveis med oppgaven.

- Sigmund Brækk, Manager International Business Development, NorSea AS.
- Ture Haugen, Markedssjef, Vestbase AS.
- Terje Nilsen, IT-rådgiver, Vestbase AS.
- Øvrige ansatte i Kundesenteret.

Rune Smenes, leder for Kundesenteret og Tore Skalde, leder for støtte- og logistikk-avdelingen, har vært sentrale aktører med deres velvillighet og hjelpsomhet, og de rekkes derfor en spesiell takk. Vi ønsker også å takke våre veiledere ved Høgskolen i Molde, Terje Bach og Per Engelseth, for deres gode ideer og konstruktive tilbakemeldinger underveis.

## Sammendrag

Kostnadsbesparelser er et sentralt ord i oljeindustrien i disse dager, og som følge av dette fokuseres det svært mye på ressursutnyttelse. Denne bacheloroppgaven ser på mulighetene rundt reduksjon av Ad-Hoc og forbedring av ressursutnyttelse på Vestbase, og kommer med forslag til forbedrende tiltak. Store deler av informasjons-flyten på Vestbase går gjennom Kundesenteret som ofte omtales som «hjertet i Vestbase». Kundesenteret koordinerer ressursene på basen, og blir derfor et naturlig fokusområde når en skal se på ressursutnyttelse.

Oppdragsmengden som koordineres av Kundesenteret er svært stor, og variasjoner i arbeidsmengden blir identifisert som et meget utfordrende problem. Høykonjunktorene kommer ofte i sommerhalvåret med ferieavvikling, og skaper ofte mye arbeid som må planlegges og utføres Ad-Hoc. Dette resulterer i unødvendig bruk av ressurser. Dette problemet forsterkes av problemer som ble oppdaget rundt innmelding av oppdrag i planleggingssystemet RMC. Rutinene for bestilling er lite standardiserte, og gir kunden «frie tøyler» på hvilken informasjon som må oppgis om et oppdrag og hvordan informasjonen meldes inn. Vi oppdaget også en ukultur rundt at kundene på basen melder inn oppdrag med svært kort frist for utførelse, selv når det ikke er behov for dette. Opptil 24 ordrer definert som Ad-Hoc registreres per dag. Kommunikasjonen på basen i dag oppfattet vi som suboptimal. En ønsker at mesteparten av kommunikasjonen skal gå via Kundesenteret, men i dag er kommunikasjonslinje langt mer komplekse og ustrukturerte. Dette er en sårbarhet som kan føre til sløsing på mange områder.

Avslutningsvis i oppgaven introduserer vi mulige forbedringstiltak som kan effektivisere måten forsyningsbasen driftes. Opprettelsen av en plancelle i Kundesenteret er det viktigste forslaget til forbedring som presenteres i oppgaven. Plancellen er et team på 2-3 personer innad i Kundesenteret som skal jobbe med langsiktig planlegging. Hensikten med denne plancellen er å muliggjøre bedre operativ planlegging i Kundesenteret, samt å forbedre dagens måte å innhente og dele informasjon på. Til slutt diskuteres også forbedringstiltak innen områder som IT, samhandling og kommunikasjon.

<b><u>Begrep</u></b>	<b><u>Forklaring</u></b>
RMC	Kundesenterets hovedverktøy for planlegging. (ERP)
ERP	Enterprise Resource planning (ERP) er den internasjonale betegnelsen på <u>programvare</u> som støtter opp om flere av en <u>bedrifts</u> virksomhetsområder
Ad-Hoc	<b>Ad-Hoc</b> er et uttrykk hentet fra latin, og betyr ordrett «til dette», og underforstått «til dette formål». Uttrykket benyttes for å beskrive noe som ikke skjer på prinsipielt eller generelt grunnlag. Med Ad-Hoc mener vi planlegging av arbeid som må utføres innen 4 timer.
HIV (båtlasting)	1 enhet gods.
PSV	Platform Supply Vessel
Planleggingshorisont	Hvor langsiktig en evner å planlegge.
Hospitering	‘Utveksling’ av ansatte på tvers av avdelinger i en gitt tidsperiode.
MUD	Borevæske for bruk offshore
Peak-periode	Periode hvor aktivitetsnivået er på topp.
SJA (Sikker-Jobb-Analyse)	Kartleggingsverktøy for risiko i enkeltjobber.
Arbeidsordre, Oppdrag, Ordre	Registrert arbeid som kunde ønsker utført av Vestbase
Arbeidsleder	Hovedansvarlig for utførelse av en jobb.
IKT	Informasjons og kommunikasjonsteknologi.
Persontime	En person i en time.

<b>1.0</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn for oppgaven:.....	1
1.2	SWOT-Analyse .....	2
1.3	Problemstilling: .....	4
<b>2.0</b>	<b>Grunnleggende beskrivelse av studieobjektet og omgivelser.....</b>	<b>5</b>
2.1	Norsk oljeindustri .....	5
2.2	Norsea Group AS .....	5
2.2.1	Historikk og utvikling .....	6
2.3	Vestbase.....	6
2.3.1	Dagens Vestbase .....	7
2.4	Kundesenteret .....	9
<b>3.0</b>	<b>Lean tankegang og teori .....</b>	<b>12</b>
3.1	Lean .....	12
3.1.1	Muda .....	12
3.1.2	Kaizen .....	13
3.1.3	Hoshin Planning .....	14
3.1.4	Standardisering.....	14
3.1.5	A3-verktøy .....	15
3.1.6	Lean for Servicebedrifter .....	15
3.2	Value Stream Mapping.....	16
<b>4.0</b>	<b>Metode.....</b>	<b>17</b>
4.1	Undersøkellesdesign .....	17
4.2	Valg av metode: Kvalitativ.....	18
4.3	Datainnsamlingsplan .....	18
4.4	Hvordan velge ut enheter: .....	19
4.5	Plan for dataanalyse og hvordan trekke konklusjoner.....	20
4.6	Etiske og praktiske avveininger gjennom undersøkelsen.....	21
4.7	Tolkning av resultater:.....	21
<b>5.0</b>	<b>Detaljert beskrivelse av prosesser og utfordringer .....</b>	<b>23</b>
5.1	Kartlegging av prosesser .....	23
5.1.1	Prosesser i Kundesenteret .....	24
5.1.2	Risikoer tilknyttet prosessene i Kundesenteret. ....	25
5.2	Oppdragsmengde og utførelsesevne.....	27
5.3	Dagens IT-systemer.....	30
5.4	Kommunikasjon og informasjon .....	31
<b>6.0</b>	<b>Analyse .....</b>	<b>33</b>
<b>7.0</b>	<b>Forslag til forbedrende tiltak .....</b>	<b>35</b>
7.1	Utvikling av plancelle .....	35
7.1.1	Hensikt og mål .....	36
7.1.2	Organisatorisk utforming .....	37
7.1.3	Plancellens oppgaver.....	38
7.2	Forbedring av kommunikasjon og samhandling .....	40
7.3	Utvikling og videreutvikling av IT-systemer .....	42
<b>8.0</b>	<b>Konklusjon.....</b>	<b>45</b>
<b>9.0</b>	<b>Figurliste .....</b>	<b>46</b>
<b>10.0</b>	<b>Referanseliste.....</b>	<b>46</b>
<b>11.0</b>	<b>Vedlegg.....</b>	<b>48</b>
11.1	Vedlegg 1: Intervju .....	48
11.2	Vedlegg 2: SWOT-Analyse .....	51



## 1.0 Innledning

### 1.1 *Bakgrunn for oppgaven:*

Norsk oljeindustri preger i stor grad nyhetsbildet i disse dager. En uvanlig lav oljepris har ført til permisjoner i store deler av bransjen og i leverandørindustrien, og i farvannet av dette kommer også kostnadsbesparelser som en naturlig konsekvens. Mange mener at den norske oljeindustriens “Gullalder” er over, og at det nå er på tide å skifte fokus.

Ressursutnyttelse er viktigere for industrien nå enn det noensinne har vært, og logistikken er intet unntak for dette. På en forsyningsbase for petroleumsindustrien er kostnadene som akkumuleres betydelige, og de som drifter basene er avhengige av å være proaktive på kostnads- og effektivitetsfronten for å vinne kontraktene hos de store oljeselskapene. Dette gjorde det naturlig for oss å se på utnyttelse av ressurser som hovedtema i denne oppgaven. I den anledning ønsker vi å se på Vestbase, en svært sentral aktør i vår region.

Kundesenteret på Vestbase omtales som hjertet i virksomheten og koordinerer store deler av ressursene på basen. Det ble derfor naturlig for oss å se på prosessene i Kundesenteret og hvordan disse kan forbedres. Det foreligger et internt ønske i bedriften om å opprette et organ som skal jobbe med langsiktig planlegging for å øke kvaliteten på planleggingsarbeidet, og dette ønsker vi å utrede mulighetene for. Petroleumsbransjen er organisert på en slik måte at langsiktig planlegging er svært utfordrende, og Kundesenteret i Vestbase jobber daglig med denne problematikken. Store deler av arbeidet planlegges fra time til time, og planene som legges preges ofte av store forandringer. Dette fører til mye endringshåndtering og Ad-Hoc planlegging i Kundesenteret, noe som fører til unødvendige kostnader og økende sannsynlighet for avvik og feil.

## **1.2 SWOT-Analyse**

Før vi spissformulerer en problemstilling for oppgaven, ønsker vi å se på hvordan Kundesenteret oppfatter seg selv og sine omgivelser. Dette gjør vi ved å studere SWOT-analysen som Kundesenteret selv har utarbeidet (ref. vedlegg 2). SWOT-analyser er en metode som brukes for å forstå en bedrifts sterke og svake sider og hva som kan være markedsmessige muligheter og trusler. (Store norske leksikon 2013)

Her beskrives de mest sentrale og relevante tema fra SWOT-analysen:

### **Styrker**

Kundesenteret vurderer seg selv som svært fleksible, og dette viser de gjennom deres omstillingsdyktighet når det skjer endringer i planlagt aktivitet, og ved at samtlige ansatte i Kundesenteret har kompetanse til å utfylle alle posisjoner i avdelingen. De er løsningsorienterte når de møter utfordringer som begrenset kaiplass, bemanning og vanskelige værforhold. Kundesenteret fokuserer på tett samarbeid med de andre avdelingene for å utnytte ressursene på Vestbase på best mulig måte. Denne samhandlingen gjør at Kundesenteret i samarbeid med de andre avdelingene har god leveringsgrad. Avdelingen har stort fokus på dokumentasjon, og har valgt å bruke integrerte IT-systemer som gir god oversikt over personell, kompetanse og utstyr. IT-systemene gir også god sporbarhet på utført arbeid og tilknyttet informasjon. Vestbase streber etter å være innovative, og har vært med på utviklingen av flere av disse IT-systemene. Utviklingen har ført til at Kundesenteret i dag har spesialtilpassede IT-løsninger som er en av grunnene til at de er et eksempel til etterfølgelse innad i NorSea-konsernet.

### **Svakheter**

Kundesenteret opplever at de kan være sårbare i forhold til bemanning i perioder med høyt aktivitetsnivå i bransjen, og da spesielt under ferieavvikling. Det er da ofte et minimumsantall koordinatorene på jobb, og ved sykdom eller andre hendelser, vil underbemanning kunne forekomme. Belastningen forsterkes også ved at Kundesenterets koordinatorene påtar seg oppgaver utover sine ansvarsområder og behandler henvendelser som skulle vært sendt til andre instanser. Planleggingshorisonten er ofte svært kort, og aktivitetsnivået på Vestbase kan variere i stor grad, noe som påvirker arbeidsmengden for

Kundesenteret. Dette gjør internkommunikasjonen i avdelingen utfordrende, og viktig informasjon kan gå tapt ved høyt aktivitetsnivå. NorSea-konsernet inngår ofte store kontrakter sentralt som omfatter alle forsyningsbasene, med ulike betingelser og rettigheter for hver enkelt kunde. Kundesenteret må ta hensyn til at det i hver enkelt kontrakt kan foreligge prioriteter på visse kapasiteter. Lite tilgjengelig informasjon om kontraktene og innholdet i disse kompliserer langtidsplanlegging og avvikling av det daglige arbeidet.

### **Muligheter**

Kundesenteret ser forbedringspotensial i planleggingsarbeidet som gjøres, og da hovedsakelig i det langsiktige perspektivet. For å oppnå forbedring på dette området kan avdelingen utfordre kundene på informasjonsdeling, og arbeide med en felles kommunikasjonsplattform. Avdelingen ser også muligheter til enda bedre samhandling på tvers av de ulike avdelingene, og en ønsker mer hospitering mellom avdelingene for å øke kompetansen om og forståelsen av de avdelingene en samarbeider med. Bruken av teknologi anses også som et mulig forbedringsområde. En ser muligheter i elektroniske løsninger for sporing og sanntidsovervåkning av personell og utstyr. Kommunikasjon er også et viktig område som kan forbedres ved hjelp av ny teknologi.

### **Trusler**

Kundesenteret har identifisert ujevn arbeidsmengde som en stressfaktor, noe som kan påvirke arbeidsmiljøet og kvaliteten på arbeidet som utføres. Manglende eller feil informasjon ved innmelding av oppdrag skaper ofte problemer for Kundesenteret, og har ofte sammenheng med dårlig planlegging og manglende kunnskap fra kundens side. I dagens oljebransje stilles det stadig strengere krav til utførelse og dokumentasjon fra operatørselskaper og myndigheter, samtidig som det økonomiske fokuset i bransjen har blitt betydelig større. Dette gir utfordringer for Kundesenteret i kombinasjon med en økende arbeidsmengde. Avhengigheten til IT-systemer gjør Kundesenteret svært sårbart da en eventuell driftsstans på datasystemene vil føre til at arbeidet må utføres etter “den gamle måten” med penn og papir. Med den oppdragsmengden som er i dag, er IT-systemene helt kritiske for å kunne operere med en tilfredsstillende effektivitet.

### **1.3 Problemstilling:**

Vi har valgt å begrense oppgaven til å se på organisatoriske endringer, kommunikasjon og IT-systemer i Vestbase. På grunnlag av SWOT-analysen har vi kommet frem til følgende problemstilling:

“Hvordan redusere Ad-Hoc planlegging og forbedre ressursutnyttelsen på Vestbase gjennom etablering av en plancelle”

En reduksjon av Ad-Hoc planlegging og en økning av ressursutnyttelsen kan bety kostnadsbesparelser for Vestbase AS, og kan gi en mer strømlinjeformet tjenesteproduksjon. I denne oppgaven omtaler vi begrepet «ressurser» primært som personell og utstyr, og Ad-Hoc defineres her som arbeid bestilt med ønsket utførelse innen 4 timer. Vi ønsker gjennom lean tilnærming å se på organisasjonen og mulighetene for implementering av tiltak som kan bidra på et strategisk nivå i bedriften. Med plancelle mener vi i denne oppgaven et team som arbeider med en spesiell funksjon innad i en avdeling. Denne plancellen vil være det mest omfattende tiltaket vi presenterer i denne oppgaven, men vi vil også komme med forslag til forbedring utover dette.

## **2.0 Grunnleggende beskrivelse av studieobjektet og omgivelser**

Før vi starter på den analyserende delen av oppgaven, ønsker vi å gi en introduksjon til vårt studieobjekt og miljøet det opererer i. Vi tar først for oss oljeindustrien før vi går videre med NorSea-konsernet og Vestbase. Til slutt vil vi se på Kundesenteret i Vestbase.

### **2.1 Norsk oljeindustri**

Norsk oljeindustri er svært ung sammenlignet med industrien i andre land. På 50-tallet var det nesten ingen i Norge som hadde tro på at olje og gass kunne være aktuelt for oss, og vitenskapelige rapporter støttet dette. Dette endret seg drastisk da det ble funnet gass i Groningen i 1959. Mange rettet øynene mot Nordsjøen, og i 1962 ba Philips petroleum om tillatelse til leting i Nordsjøen. Årvåke politikere skrev lover som sikret norsk suverenitet på sokkelen, og i 1966 ble den første leteboringen gjennomført. I 1969 ble Ekofisk funnet, og det ble starten på den norske oljedrømmen. Statoil ble opprettet i 1972, og har vært en sentral aktør i utviklingen av den industrien vi har i dag. Vi har satt utallige verdensrekorder på veien dit vi er i dag, nemlig i spissen for hele verdens olje og gass-industri når det kommer til teknologi. Petroleumsvirksomheten har hatt enormt mye å si for Norges utvikling som land. Oljeindustrien har skapt verdier for over 10 000 milliarder siden oppstarten, og i 2013 sto den for 22% av verdiskapningen i landet. Per dags dato er industrien inne i en lavkonjunktur som følge av blant annet lav oljepris, og kostnader har for alvor blitt satt på dagsorden. (Regjeringen 2014)

### **2.2 Norsea Group AS**

NorSea Group AS ble etablert i 1965 og har siden blitt en sentral aktør innen forsyningstjenesten i norsk olje og gass-industri. Konsernet har satset hardt på økt kompetanse i bemanningen og skreddersydde løsninger på sine baser, og har jobbet seg inn som markedsleder på logistikk-løsninger i Olje og gass-næringen samt konvensjonell havne- og terminaldrift. Mengden materiell og utstyr som fraktes til og fra installasjonene på norsk sokkel er enorm, og NorSea Group dekker oljeselskapenes behov for både lager, transport og havnetilgang. Konsernet har 9 strategisk plasserte forsyningsbaser, og sørger for effektiv logistikkstøtte til hele sokkelen med store aktører som Dusavik base i sør og Polarbase i nord. I tillegg til standardtjenestene, tilbyr konsernet også marine løsninger samt andre tjenester som forsyningsledelse og prosjektlogistikk. Base-konseptet skaper store industriklynger på og rundt basene som gir en unik nærhet til leverandørene. Dette skaper et logistikk-senter som er med på å redusere kostnadene i industrien og øke konkurranseevnen. (NorSea Group hjemmeside 2015, Bedriftprofilen 2012)

### **2.2.1 Historikk og utvikling**

Arbeidet med å få en forsyningsbase til Kristiansund ble startet allerede i 1970 da det ble oppnevnt et oljeutvalg som skulle jobbe for å gjøre Kristiansund til en attraktiv by for petroleumsvirksomhet. Dette arbeidet endte med at Kristiansund i 1975 gjennom stortingsmelding nr. 30 ble valgt som hovedservicebase for oljeindustrien nord for 62 breddegrad. Kristiansund kommune kjøpte da et område på 180.000 kvadratmeter som ble øremerket basevirksomhet, og i 1978 ble det tegnet avtale med Den norske stats oljeselskap AS (Nå - Statoil ASA) om at Vestbase skulle bygges. I 1980 startet letevirksomheten på Haltenbanken, og da stod første byggetrinn på Vestbase ferdig. På dette tidspunktet var aktiviteten i Norskehavet utelukkende bestående av leteoperasjoner, noe som gjorde aktivitetsnivået svært varierende og med få aktiviteter utover lasting og lossing av forsyningsskip. I 1993 ble Draugen-plattformen ferdigstilt, og den la grunnlaget for stabil aktivitet og en solid vekst. Flere olje- og gassfelt som Heidrun, Njord, Kristin og Åsgard ble etter hvert utbygd og forsynt fra Vestbase. Aktivitetsnivået på Vestbase økte i takt med antall installasjoner offshore som krevde forsyning, noe som la grunnlaget for utvikling av organisasjonen og baseområdet til det vi ser i dag. Store aktører som Halliburton, Shell og Subsea7 har valgt å etablere seg i industriklyngen på Løkkemyra da deres næringsgrunnlag er avhengig av umiddelbar nærhet til en forsyningsbase med tilstrekkelig stort kaianlegg. (Vestbase hjemmeside 2015).

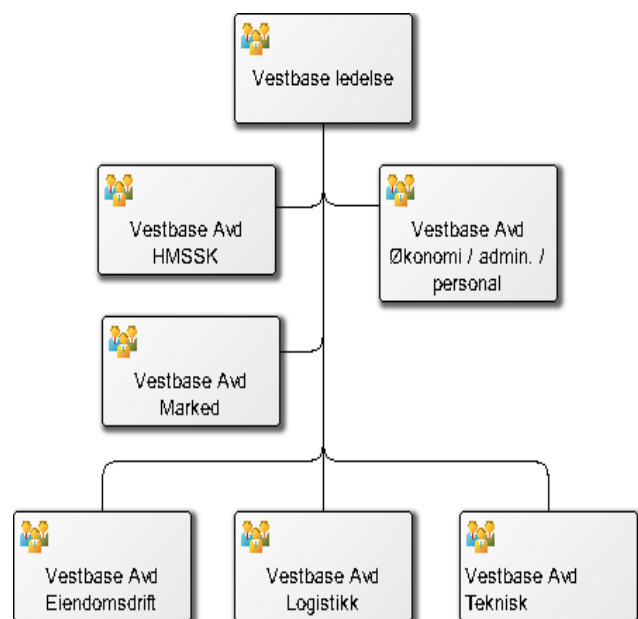
### **2.3 Vestbase**

Vestbase er en forsyningsbase hvor kjerneaktiviteten er å forsyne offshore-installasjoner i Norskehavet, og basen regnes som en næringspark for virksomheter med nær tilknytning til petroleumsindustrien. Virksomheten disponerer store områder på Løkkemyra i Kristiansund og på Averøy. Det er viktig å skille mellom Vestbase AS og Vestbase som forsyningsbase. I Vestbase AS er hovedaktivitetene å tilby logistiktjenester som terminaldrift og baseoperasjoner samt tekniske tjenester. Innenfor området til Vestbase har det etablert seg andre aktører som driver med forsyning og vedlikehold innenfor petroleumsindustrien. Disse aktørene er en viktig del av forsyningsbasen og Vestbase blir derfor sett på som en næringspark. Vestbase har igjennom god drift og utvikling av egen organisasjon og arbeidsmetoder opparbeidet seg en status som en ledestjerne i NorSea-konsernet. Vestbase har som mål å være den ledende aktøren innen forsyningstjenester i regionen. Norsea Group eier 100% av aksjene i Vestbase AS. (Vestbase hjemmeside 2015)

### 2.3.1 Dagens Vestbase

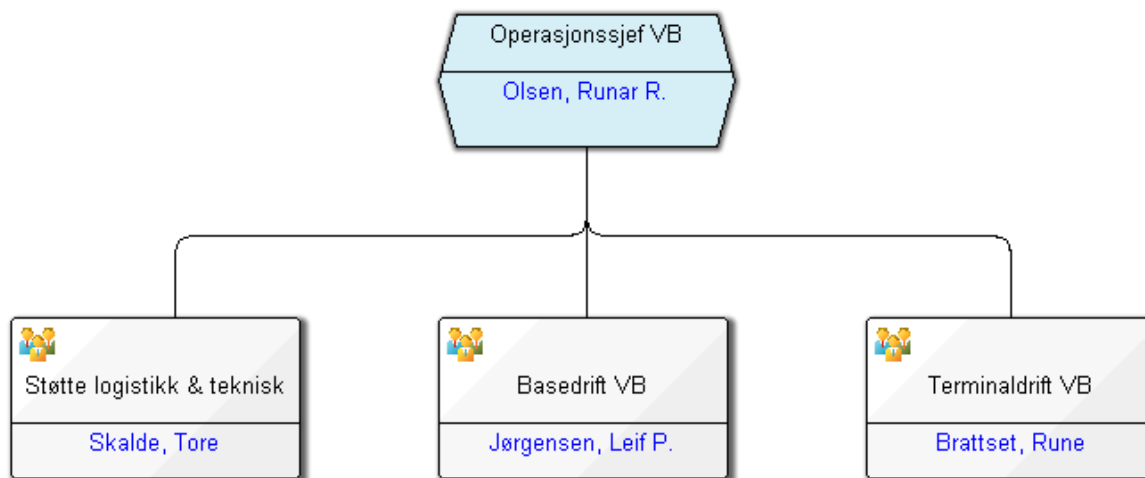
Siden 1978 har Vestbase vært i kontinuerlig utvikling og vekst. Da basen åpnet i 1978 hadde de bare en kai og ett lagerbygg. Gjennom økt etterspørsel og aktivitet har utviklingen vært ruvende, og i dag består basen av 600.000 m<sup>2</sup> disponibelt uteområde, 70.000 m<sup>2</sup> bygningsmasse fordelt på 40 bygg og totalt 11 kaier. I 1978 var det kun Vestbase AS som opererte på området, noe som er i sterk kontrast til de omlag 60 aktørene som er etablert på området i dag. Vestbase AS har 230 ansatte, og på hele baseområdet er det mellom 800 og 1000 årsverk. Selskapet tilbyr i dag logistikk-løsninger som blant annet terminaltjenester, rørhåndtering, kranoperasjoner og transport. På baseområdet tilbys det gjennom andre aktører også tjenester som tank- og containerutleie, avfallshåndtering, levering av borevæsker, verkstedtjenester og subseatjenester. Vestbase er en konvensjonell havn, og dekker alle de fem sentrale funksjonene en havn skal dekke; kai-funksjon, transittfunksjon, lagerfunksjon, bedriftsfunksjon og servicefunksjon (Foss, Bjørn og Helge Virum 2000). I tillegg er det verdt å nevne at Vestbase ligger i tilknytning til helikopterbasen på Kvernberget. Nærværet til store selskaper som Statoil og Shell gir en unik bredde og dybde i tjenestespekteret som basen tilbyr. Olje- og gassinstallasjoner som Draugen, Åsgård og Heidrun samt Subseainstallasjoner som Ormen Lange og Morvin, forsynes per dags dato fra Vestbase. (Vestbase Hjemmeside 2015)

Figur 1 viser dagens organisasjonsstruktur i Vestbase. Ledelsen med Alf Dahl i spissen har vært med på å forme Vestbase til dagens tilstand. Under ledelsen ligger støtteavdelingene HMSSK, Økonomi & administrasjon og markedsavdelingen. Disse avdelingene skal støtte ledelsen gjennom kompetanse innenfor sine respektive ansvarsområder. Vestbase ønsker gjennom denne organiseringen å tilby et totalkonsept for logistikk-løsninger.



Figur 1 - Organisasjonskart Vestbase (Edocs 2015)

Vestbase har i dag to operative avdelinger; Logistikk og teknisk avdeling. I den tekniske avdelingen finner vi viktige funksjoner som Bulk, verksted, prosjekt og teknisk servicehall. Disse avdelingene har ansvar for levering av bulkprodukter til kai, vedlikehold og reparasjon av den interne maskinparken og håndtering av større prosjekter på basen.



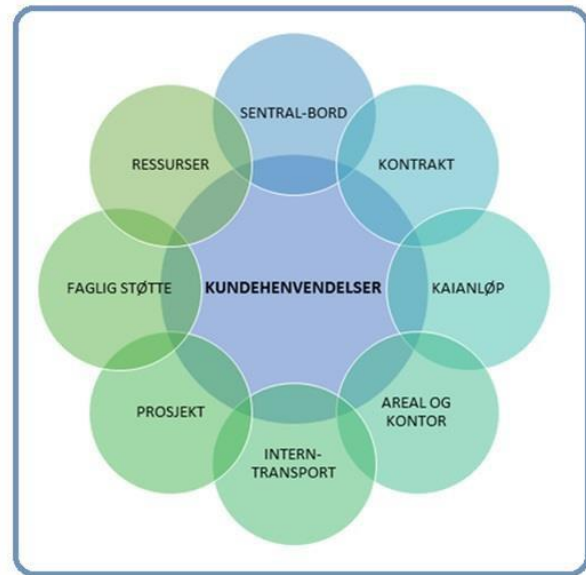
Figur 2 - Avdeling for logistikk (Edocs 2015)

Logistikkavdelingen er den mest sentrale avdelingen på Vestbase, og det er her vi vil legge fokuset i denne oppgaven. Figur 2 viser en oversikt over dagens struktur. Avdelingen består av basedrift, terminaldrift og støtte L&T. Basedrift er den avdelingen som sysselsetter flest personer, og kan sees på som den utførende enheten på basen. De har ansvarsområder som lasting & lossing, internt transport, rørhåndtering og løftetjenester. Terminalavdelingen har ansvar for inngående og utgående logistikk på terminalen, og typiske ansvarsområder er mottak, pakking, dokumentkontroll og forsending. Støtte logistikk & teknisk er en støtteavdeling som skal legge til rette for kontroll og effektiv drift av de to førstnevnte avdelingene. (Vestbase hjemmeside 2015). Kundesenteret på Vestbase er en sentral enhet i denne avdelingen, og vi vil nå beskrive denne funksjonen nærmere.



## 2.4 Kundesenteret

Kundesenteret er et koordinerende støtteorgan i Vestbase, og tilhører Støtte/Logistikk-avdelingen. Figur 3 viser omfanget til arbeidsoppgavene Kundesenteret får gjennom kundenhendelser. Kundesenteret fungerer som et kontaktpunkt for alle kundene i tillegg til alle avdelingene i Vestbase. Det fungerer som et operasjonelt knutepunkt, og skal allokere ressurser til ulike arbeidsoppgaver, planlegge operasjoner, håndtere



Figur 3 - Kundesenterets omfang, (Edocs 2015)

ordrer, ha kontroll på ressursene i basedriftavdelingen og være informasjonspunkt for Vestbases kunder og egne avdelinger. De jobber med å skape flyt og samhandling på tvers av avdelingene, og målet er å skape en helhetsfølelse i Vestbase. Kundesenteret blir i dag sett på som “hjertet i Vestbase”, og det er derfor naturlig at det er nettopp her vi fokuserer vår innsats i oppgaven. Kundesenteret opererer som et logistikk-senter, og flere andre forsyningsbaser i Norge har adoptert denne måten å arbeide på. I tiden før Vestbase ble organisert rundt et kundesenter, var det de utførende arbeidslederne som mottok arbeidsordrene direkte fra kundene. De utførte jobben, registrerte ressursbruken og sendte gjennom faktureringen. Fordelen med denne måten å jobbe på er at det utførende organet var mye mer i kontakt med kundene, noe som skapte en sterkere tilhørighet til Vestbase for kunden. Ulempen ble at medgått tid og mengde ressurser sjeldent ble registrert korrekt, siden alt ble registrert i etterkant basert på hukommelse. Ved å jobbe på denne måten oppsto det begrensinger på hvor mange oppdrag en hadde kapasitet til å ta på seg, og ressursutnyttelsen ble ikke optimal. Arbeidsmetoden var svært unøyaktig, og behovet for et bedre system ble erkjent. Vestbase ansatte en person til å koordinere arbeidsordrene og innhente nødvendig informasjon fra kunder og interne avdelinger. Vestbase så stor gevinst av denne ansettelsen, og på bakgrunn av dette ble Kundesenteret opprettet. Jobbene har i senere tid blitt flere og mer komplekse, og i denne utviklingen har Kundesenteret blitt svært viktig. Det håndteres ca. 2500 båtanløp årlig, og aktiviteten ellers på basen har også økt betraktelig. Uten et velfungerende støtteorgan som Kundesenteret, hadde Vestbase maktet å håndtere denne aktiviteten på en god måte.

Siden opprettelsen av et kundesenter på Vestbase har det vært stor utvikling i måten koordinatorene jobber på og i de hjelpemidlene som er tilgjengelige. I dag benytter koordinatorene integrerte IT-systemer i omtrent alt de foretar seg. De jobber med IT-systemer som er utviklet av eller i samarbeid med Vestbase, og systemene har dermed blitt spesialtilpasset Kundesenterets behov. Et veldig godt eksempel på dette er RMC, et ressurshåndteringssystem hvor kundene melder inn sine behov via en internettportal som kommuniserer med RMC. Deretter benytter koordinatorene RMC til å allokere nødvendige ressurser til hvert enkelt oppdrag. RMC er også tilknyttet Capitech, et system for timeregistrering og kompetanseoversikt. RMC sammen med mail, telefon og radio er i dag de viktigste kommunikasjonslinjene til Kundesenteret. Kundesenteret og Vestbase har vært en foregangsbedrift i næringen på akkurat dette området, og det har gitt Vestbase et stort konkurransefortrinn ovenfor sine konkurrenter i mange år.

Hovedoppgaven til Kundesenteret er å utnytte basedriftens ressurser best mulig, og få best mulig inntjening for hver arbeider og utstyr som er i bruk. Både interne avdelinger og eksterne kunder på Vestbase er helt avhengig av ressurser fra basedrift for å kunne utføre sine daglige oppgaver, og det er Kundesenterets ansvar å koordinere og fordele disse ressursene på best mulig måte. Kundesenteret får daglig henvendelser om fartøy som ønsker kaiplass og svært ofte er alle kaiplassene fullbooket. Dette skaper utfordringer for koordinatorene da de må ta hensyn til kontrakter Vestbase har med de ulike aktørene og aktivitetsnivået på basen. Utfordringer som dette er en av de største årsakene til behovet for et operasjonsrom som kundesentret. Hver enkelt koordinator må ha oversikt over hva som faktisk skjer på baseområdet for å kunne koordinere anløpene med den tilknyttede aktiviteten et fartøy har planlagt. Dersom et oppdrag krever det, skal Kundesenteret også anskaffe nødvendig informasjon fra relevante fagavdelinger. Ved større jobber som kunder ønsker utført på Vestbase, henvender de seg som regel til avdeling for prosjekt. Prosjektavdelingen har ansvaret for å koordinere og planlegge tyngre jobber som er mer tids- og ressurskrevende. De er helt avhengig av ressursene i avdeling for basedrift for å utføre disse prosjektene, og kundesentret blir dermed en viktig del av planleggingsarbeidet ved slike jobber.

I Kundesenteret har alle ansatte stillingen «driftskoordinator», og avdelingen er bygd opp svært fleksibelt da alle ansatte i avdelingen skal kunne utfylle alle posisjonene.

Kundesenteret er oppdelt i to deler, en operativ del og en støttende del. Den operative delen består av tre posisjoner; en kranposisjon, en truckposisjon og en planleggerposisjon. Den koordinatoren som sitter på kranposisjon har ansvaret for alle arbeidsordrene som omhandler bruk av kran og eventuelle andre større jobber. I truckposisjonen skal koordinatoren håndtere jobber som kan utføres med kjøretøy som stor eller liten truck, terminaltraktor, Reach Stacker eller hjullaster. Planleggerposisjonen har hovedansvar for å planlegge jobber som skal utføres etter ordinær arbeidstid eller over lengre perioder, koordinere aktiviteten på kaiene og tilegne fartøy ønsket kai. Ansvaret for den operative delen av Kundesenteret ligger på den koordinatoren som til enhver tid sitter i kranposisjon da den personen som regel har det beste oversiktsbildet. Den støttende delen av Kundesenteret er koordinatorene som har en støttefunksjon til de tre operative posisjonene. Dette kan involvere oppdatering av ressurser i RMC i henhold til de ulike arbeidsordrene, håndtering av kai-bestillinger og ulike administrative oppgaver. Kundesenteret opererer med en vaktordning på to personer hvor en av personene har bakvakt og starter 07:00 for å planlegge dagen og avholde et daglig morgenmøte med arbeidslederne fra basedrift. Den andre personen som har vakt starter 15:30 og drifter Kundesenteret alene fra 16:00-07:00. Ved en vaktordning som dette sikrer Kundesenteret at Vestbase alltid er tilgjengelige og klare får å bistå kundene uansett tid på døgnet. (Ref. Vedlegg intervju nr. 1)

### **3.0 Lean tankegang og teori**

For å gjøre betraktninger rundt ressursutnyttelse på Vestbase, ønsker vi først å presentere det teoretiske grunnlaget vi jobber ut fra.

#### **3.1 Lean**

Begrepet Lean har vært kjent siden tidlig 1990 tallet og er ikke et begrep som ble til av akademikere, men skapt av bedrifters kamp for å overleve i den praktiske virkeligheten. Prinsippene for Lean produksjon er hentet fra den japanske produksjonsteori, og da spesielt Toyota Production System (Toyota Hjemmeside 2015). I dag er Lean et begrep som brukes rundt om i hele verden, og det er populært også i Norge. Lean går i korte trekk ut på å produsere produkter og tjenester med høyest mulig nytteverdi og med minst mulig tap av ressurser gjennom å fokusere på flyt, oversiktlige prosesser og kontinuerlig forbedringer. Dette bør være et stort fokus i Vestbase for å kunne oppnå en reduksjon i Ad-Hoc planlegging og en forbedring av ressursutnyttelsen.

##### **3.1.1 Muda**

Muda er et japansk ord som betyr waste/sløsing, og er et sentralt begrep innenfor Lean tankegang. (Dennis 2007) Hovedmålet til enhver bedrift er å levere produkter og tjenester med høyest mulig kvalitet, til lavest pris og på kortest mulig tid. Dette kan man oppnå ved å eliminere Muda. Toyota Production system gir oss et bilde av hvordan Lean og Muda henger sammen, og man blir kjent med de tre mu-ene; Muda, Mura og Muri. Muda er enhver aktivitet i en prosess som ikke skaper verdi, og er dermed noe kunden ikke er interessert i å betale for. Mura er enhver variasjon som fører til ujevnheter, og forekommer når arbeidsflyten er ubalansert og avviker fra standarden. Muri er enhver aktivitet som er en belastning for bedriften, og det kan forekomme både på mennesker og maskiner. Den menneskelige Muri innebærer en tung psykisk eller fysisk belastning, mens Muri for maskiner innebærer at man forventer at maskinen skal gjøre mer enn det den er i stand til – eller blitt designet for å gjøre. Selv om vi i vår oppgave har valgt å fokusere på Muda, henger disse sammen og det er viktig å forstå hvordan de påvirker hverandre. Når en prosess ikke er balansert (Mura), fører dette til en overbelastning på utstyr, anlegg og mennesker (Muri), som igjen vil føre til ikke-verdiskapende aktiviteter (Muda).

Oljebransjen er utsatt for store ujevnheter i arbeidsmengden grunnet sesongvariasjoner, værforhold og andre kritiske hendelser som krever store ressurser for å løses så raskt som mulig. Dette skaper en ubalansert arbeidsflyt, som igjen fører til mye Ad-Hoc planlegging for Kundesenteret på Vestbase. En ujevn arbeidsflyt og Ad-Hoc fører til overbelastning på utstyr, anlegg og personell. Dette fører igjen til ikke-verdiskapende aktiviteter. Selv om dette er en bransje hvor det er tilnærmet umulig å fjerne all ujevn arbeidsflyt og Ad-hoc planlegging, finnes det mange områder med forbedringspotensial. Dette kan for eksempel være innen organisering, kommunikasjon, informasjon og IT-systemer. Hvis man skal gå inn for å eliminere Muda kan det lønne seg og samtidig fokusere på Muri og mura også. For å kunne redusere disse på best mulig måte, er det viktig å se på hele systemet som en enhet og ikke bare på enkelte prosesser eller operasjoner.

### **3.1.2 Kaizen**

Kaizen refererer til aktiviteter som kontinuerlig jobber for å forbedre alle bedriftens funksjoner, og fordrer involvering av ansatte på alle nivåer i organisasjonen. (Goetsch og Davis 2014). Kaizen- aktiviteter fungerer ikke bare innad i bedriften, men også på tvers av organisasjoner som skal samarbeide om felles prosjekter eller lignende. Et viktig punkt med Kaizen er at en alltid søker etter å bedre samarbeid og engasjement blant ansatte. Kaizen og bruken av Kaizen-team vil være et aktuelt tema for denne oppgaven da kontinuerlig forbedringer av prosesser og samhandling mellom avdelinger er kritiske punkter for å øke ressursutnyttelsen.

### **3.1.3 Hoshin Planning**

Hoshin planning er et strategisk planleggingssystem utviklet i Japan og USA over de siste tretti årene (Dennis 2007). Metaforiske meninger inkluderer «et skip i en storm som holder riktig kurs» og «skinnende nål eller kompass». For å være effektivt, må denne planleggingen være kryssfunksjonell, og fordre samarbeid gjennom hele verdistrømmen og på tvers av bedriftens funksjoner. Hoshin planning brukes for å forsikre at bedriftens strategiske mål driver prosesser og beslutningstaking på alle bedriftens nivåer. Dette for å eliminere sløsing som kan komme av at bedriften driver i en inkonsekvent retning i forhold til sine mål, og ikke har optimal kommunikasjon innad. Ved bruk av Hoshin planning, ønsker man å få alle ansatte til å dra i samme retning. Dette oppnås ved å få arbeidsmetoder og strategi til å samsvare, i samarbeid med det operasjonelle. Implementering av Hoshin planning forutsetter at man utformer en plan for å nå sine langsiktige mål for en del av organisasjonen. En bør i en slik plan ikke overskride 5 mål for forbedring, da flere enn dette kan føre til at man får en falsk følelse av fremgang, på tross av at ingen arbeid er utført. Målene bør være utviklende, og søke etter å bringe bedriften framover gjennom kontinuerlig forbedring. For at målene skal ha noen analysenytte, bør man være nøye i utvelgelsen av KPI'er som gjør at man kan sette disse opp mot målene for å få bedre oversikt over måloppnåelse. De valgte arbeidsmetoder som brukes for å oppnå målsettinger, kan ved behov forandres underveis. En viktig bit av Hoshin planning er å få en strøm av informasjon som går gjennom organisasjonens nivåer, slik at ledelsen får resultater som igjen ses opp mot mål og KPI'er. (Dennis 2007) Samhandling på ulike nivåer, oppfølging av KPI'er og strategiske målsetninger vil være svært viktig for Vestbase i arbeidet mot økt ressursutnyttelse. Disse prinsippene brukes som grunnlag når hensikt og mål skal formuleres for plancellen.

### **3.1.4 Standardisering**

Standardisering handler om å få en felles forståelse over hvordan ting skal fungere, og bruken av standarder fremmer integrasjonen i en bedrift, i verdikjeden og i nettverket. Aktiviteter standardiseres ved at det blir bestemt en fast måte disse aktivitetene skal utføres på, og dette kan gjøres ved hjelp av for eksempel rutiner, prosedyrer og skjemaer. Hensikten med standardisering er å gjøre aktivitetene og prosessene mer forenklet og effektive. (Dennis 2007). Standardisering kan være til stor nytte for Vestbase da enklere og mer effektive aktiviteter og prosesser kan bidra til bedre ressursutnyttelse.

### 3.1.5 A3-verktøy

Begrepet A3 viser til en internasjonal papirstørrelse som innenfor Toyota og andre Lean-bedrifter har en mye større betydning utover den fysiske størrelsen. (Rolfesen, Monica, red.2014) Det brukes her som standardformat for blant annet problemløsning, forslag, planer og statusoversikter. Hensikten med A3 er å gjøre beskrivelser og instruksjoner mest mulig visuelt for å få frem viktige hovedpoenger. A3-rapporten kan henges opp som oppslag for de aktuelle personene i organisasjonen, og kan også lagres elektronisk. Det viktige er ikke formatet, men prosessen og tenkingen bak. «En skal gå fra å identifisere et forbedringspotensial og helt til forbedringene er gjennomført og standardisert». (Rolfesen, Monica, red.2014. s.99) Vestbase bruker i dag et system som er utviklet i henhold til denne teorien for å synliggjøre statusoversikt.

### 3.1.6 Lean for Servicebedrifter

Lean er et begrep som veldig ofte forbindes med produksjonsbedrifter. Spesielt da slike bedrifter ofte har fokus på tiltak som blir godt synlige etter at de er satt til verks. Hovedsakelig vil disse tiltakene søke etter å strømlinjeforme de aktuelle produksjonsprosessene, slik at en kan kvitte seg med overflødighet for å møte kundenes krav til kvalitet og raske leveranser. «Womac og Jones definerer Lean tenking som en kontinuerlig enighet mellom alle virksomheter som deler en verdikjede for et produkt til korrekt spesifisering av verdien av produktet sett fra sluttkundens ståsted, fjerne alle sløsing fra verdikjeden, og utføre de handlingene som gjør at verdier skapes i en kontinuerlig strøm mot kunden» (Rolfesen 2014, s.43). For tjenesteytende virksomheter som Vestbase, vil Lean tankegang omhandle å kunne levere et godt produkt, uten sløsing i form av ikke-verdiskapende aktivitet for kunden. Dette kan man se på som flyteeffektivitet som betyr tiden som går med på å dekke kundens behov, og ikke den tid som brukes på venting for å eksempelvis komme i kontakt med kundebehandler. Når en tenker Lean, er det viktig at man slanker prosessene, og blir kvitt det overflødige i alle elementer. Michael George hevder at mellom 30 til 80 prosent av aktivitetene i tjenesteytende bedrifter er sløsing (Rolfesen 2014, s.165). Ved å strømlinjeforme prosesser, vil et ønske om effektivisering ofte ligge til grunn. Lean service har i enkelte sammenhenger blitt en samlebetegnelse for alt som ikke er Lean produksjon. Dette vil være å forenkle det hele vesentlig, da operasjonene som gjennomføres i de forskjellige prosessene hos forskjellige serviceytende bedrifter ikke kan sammenlignes. Stadige endringer i forbrukernes levemønstre og krav til kvalitet, gjør at kunden ofte er delaktig i flere deler av produksjonen, altså at det ytes en

tjeneste for spesialtilpasning av produkter. Dette viser at produksjonsbedrifter ofte også leverer tjenester. Det viktigste for serviceytere er at man ser på kundemassen, og de behov man forsøker å dekke, før man iverksetter tiltak. Dette kan være ting som hvordan en skal bygge opp prosesser, eller hvordan man forholder seg til de prosesser som allerede er etablert. Kontinuerlig forbedring er et viktig punkt under Lean tankegangen, da dette fordrer til at man hele tiden skal benytte seg av prosesser som legger til rette for å bli en bedre tjenesteyter.

### **3.2 Value Stream Mapping**

Value Stream Mapping er en kartleggingsmetode som brukes for å se på dagens tilstand i en bedrift, og for å finne eventuelle forbedringspotensialer. (Lean Manufacturing Tools. 2015). Metoden kartlegger flyten av varer og informasjon gjennom bedriftens verdikjede, og fokuserer på å se systemer og helhetlige bilder. I tjenesteytende miljøer vil VSM være mest orientert rundt flyten av informasjon, noe som er tilfelle i Kundesenteret. Hensikten med denne type analyser er å danne et grunnlag for utarbeidelse av en strategi som senere kan brytes ned i arbeidsmetoder og arbeidsplaner. (Dennis 2007). Uttrykket «Learning To See» stammer fra nettopp det å kunne se sløsing. For å kunne fjerne sløsing, er det viktig å forstå hvor sløsing oppstår. (Rother og Shook 2010). Identifisering av sløsing og forbedringspotensial er en naturlig del av prosessen når en arbeider mot økt ressursutnyttelse, og denne identifiseringen kan eksempelvis gjøres gjennom Value Stream Mapping.

Før vi går videre med detaljerte problembeskrivelser, ønsker vi å redegjøre for våre fremgangsmåter for informasjonsinnhenting og analyse.



## 4.0 Metode

All teori i kapittel 4.0 Metode er hentet fra kap. 16 i følgende referanse:

(Jacobsen 2005)

En metode kan sees på som en fremgangsmåte eller en samling verktøy som brukes for å komme fram til ny kunnskap, eller til å bidra i problemløsning. Det er vanskelig å konkret formulere en definisjon av hva metode er, men det kan sies å være alle middel som tjener til overnevnte formål. Metodelæren fordrer å gi oversikt over konkrete teknikker og framgangsmåter en kan benytte for å minimere tolkningsproblemer når en stiller empiriske spørsmål. Altså at en på best mulig måte skal kunne sikre at resultatene har gjennomgått nødvendige prosesser for kvalitetssikring.

### 4.1 Undersøkellesdesign

Når vi skal velge undersøkelsesdesign, må vi ta mange vurderinger. Når vi ser på vår problemstilling, ender vi opp med å velge et deduktivt opplegg. Det vil i teorien si at vi skal gå fra teori til empiri og tilbake igjen og bekrefte eller avkrefte antagelser hvor det finnes mye forhåndskunnskap. Objektene som jobber på bedriften har erfaring med dagens situasjon og hvordan det har vært tidligere. Vi valgte å benytte dette til å få detaljert informasjon om både dagens situasjon og hvordan det var tidligere. Det er mange ansatte hos Vestbase, så vi tok for oss et utvalg av nøkkelpersoner som ville være aktuelle for vår problemstilling. Det vil da si at vi ønsket å benytte dette til å gå i dybden hos få objekter, altså et intensivt opplegg. Vi ville ha opplysninger om både fortid og nåtid og for denne oppgaven konkluderte vi med at Casestudie ville være det beste alternativet. Dette er et valg basert på at vi ville vite mest mulig om Kundesenterets viktighet og rolle i organisasjonen.

Det at opplegget er deduktivt, vil si at det fokuserer på forholdet mellom årsak og virkning. Altså i denne sammenheng, hva skal til for å effektivisere Kundesenteret. Det vil alltid ukjente forhold som kan være viktige, men hadde vi hatt kunnskap om alle variabler kunne vi foretatt en statistisk kontroll. I denne oppgaven har vi et epistemologisk utgangspunkt, som vil si at den menneskelige hjernen er begrenset og ikke kan ta inn over seg alle impulser og variabler.

## **4.2 Valg av metode: Kvalitativ**

Ved å velge kvalitativ metode, ønsket vi å kunne fange opp meninger og opplevelser fra våre intervjuobjekter som ikke lar seg måle eller tallfeste. Etter vår forståelse, ønsker en ved å benytte den kvalitative tilnærmingen å gå i dybden med et formål om å få fram sammenheng og helhet. En kvalitativ metode vil være nyttig for å få bedre forståelse for et tema hvor en ikke har mye forhåndskunnskap. Altså vil den kvalitative metoden fokusere på at en skal få utdypet informasjon fra sine intervjuobjekter. Kvalitativ tilnærming som middel for å løse vår problemstilling ga oss en større dybde og forståelse for hvor problemet ligger, og hva som kan gjøres for å endre situasjonen. Ved at vi lot intervjuobjektene få en friere rolle i intervjuet, kunne de svare mer utfyllende. Dette førte til at vi fikk en større dybde ved tolkning.

## **4.3 Datainnsamlingsplan**

Når vi skal planlegge datainnsamling er det flere faktorer som spiller inn. Spesielt økonomi, praktisk gjennomførbarhet, metodeforhold, og juridiske og etiske spørsmål. Vi valgte å kjøre en middels struktureringsgrad på intervjuet, for å holde oss noenlunde til tema og for ikke å få for mye informasjon utover problemstillingen. Vi lot intervjuobjektet få snakke fritt, samtidig som vi sikret at samtaleemnet holdte seg rundt problemstillingen. Vi følte at denne tilnærmingen var med på å skape tillitt til oss som intervjuer, og fikk samtalen til å flyte. I og med at vi har en problemstilling som går på en spesiell utfordring for bedriften, ville vi prøve å få informasjon om situasjonen før og nå, altså en tverrsnittsundersøkelse. Dette var kanskje mer krevende for intervjuobjektet, som da måtte grave litt i hukommelsen. Til tross for at dette muligens skapte større usikkerhet i undersøkelsen, følte vi det var nødvendig for å få et oversiktlig bilde av situasjonen. Intervjuobjektene har lang fartstid i bransjen, og dette var noe vi ville ha nytte av for å få en bedre innsikt i organisasjonen. Vi valgte å utføre intervjuet på Vestbase, som er intervjuobjektens arbeidsplass. Dette tror vi var med på å skape en mer naturlig kontekst med tanke på intervjuets natur. Dette betydde at vi kunne oppleve visse forstyrrelser som telefoner eller kunder, men vi følte dette ikke hadde betydning siden personer er ofte i en egen modus når de er på jobb i motsetning til når de er hjemme. Det vil si at objektet har dagens "utfordringer" i tankene allerede før selve intervjuet. Vi har ingen ønsker om å holde hensikten med intervjuet skjult, da vi prøver å få informasjon om et tema objektene

forholder seg til på daglig basis. Vi valgte å notere hovedinnholdet i intervjuene, og sammen med intervjuobjektene prøvde vi å sikre oss mot forstyrrelser. Vi var påpasselige med våre holdninger under selve intervjuet, ikke være for ivrige eller for bestemte men i stedet ha en avslappet holdning for å gjøre intervjuobjektet så komfortabel som mulig. Intervjuene startet med litt generelle spørsmål om Vestbase, og vi benyttet vår posisjon som intervjuer til å styre samtalen om vi havnet utenfor de temaer vi ville diskutere. Under et intervju er det sjelden noe fasitsvar på hvordan vi bør oppføre oss, dette avhenger stort sett av objektet og det vil være forskjellig for alle. Vi må lese hver situasjon som om den var den første. Når vi følte vi trengte supplering av informasjon på visse punkter, benyttet vi oss av telefon for å få mer utfyllende svar fra intervjuobjektene. Dette fungerte veldig godt, og våre objekter var mer enn villige til å bidra med informasjon der de hadde mulighet.

#### ***4.4 Hvordan velge ut enheter:***

Kvalitative undersøkelser forutsetter at en ikke intervjuer store antall mennesker. Å ha for mange intervjuobjekter vil føre til veldig mye informasjon, og en kan få problemer ved analysing og tolkning av de forskjellige intervjuene. Vi valgte å fokusere på et fåtall respondenter, for å få best mulig informasjon som kunne hjelpe til med å løse vår problemstilling. Teoretisk populasjon var for oss hele organisasjonen, men når vi så på tidsperspektiv og ressurser som ville være nødvendige i denne sammenhengen, fant vi dette høyst uaktuelt. Vi valgte derfor å ta for oss en lokalt forankret avdeling, der vi har med ledelse, avdelingsledelse og arbeider. Dette for å få forskjellige perspektiver, og samtidig en felles oppfatning av situasjonen. I tillegg er våre respondenter i forskjellig alder og har forskjellig fartstid i firmaet. Dette bidro igjen til å skape bredde og variasjon i våre intervjuer.

#### ***4.5 Plan for dataanalyse og hvordan trekke konklusjoner***

Når vi skal analysere dataene vi har fått inn, er første steg å beskrive det materialet vi har fått fra intervjuobjektene. Det vil her være en fordel å skrive ut intervjuet og analysere enkeltdeler av det. Utsiling av unødvendig data skjer i hver fase av analysen etterhvert som vi får bedre forståelse for dataene. Når vi hadde gjort ferdig et intervju, satte vi oss ned for å renskrive notatene våre mens de fortsatt var friskt i minne. Poenget med dette var å få ned de punktene som gjorde størst inntrykk, og reflektere over disse. Vi måtte se på intervjuobjektets oppførsel under intervjuet, om det var flyt i intervjuet, og om intervjuobjektet virket åpent eller lukket mens intervjuet pågikk. Disse signalene var med på å danne grunnlaget for hvor mye vi ville velge å stole på de opplysningene vi hadde fått, og senere også undersøkelsens reliabilitet. Neste steg var å få systematisert og kategorisert dataene, samt sile ut den informasjonen som vi ikke fant nødvendig. Vi begynte nå å få dannet et helhetlig bilde av det vi har funnet. Siden vi har en retrospektiv tverrsnittundersøkelse, valgte vi å kategorisere innsamlet data i to hoveddeler. En med data om situasjonen nå og en med data om situasjonen før. Dette gjorde det enklere å sammenligne dataene vi fikk fra hvert objekt om hver situasjon. Vi fikk på bakgrunn av dette en bedre oversikt over de forskjellige synspunktene til hvert enkelt intervjuobjekt. Dannelse av kategorier har ett sett med regler, som omfatter blant annet at de skal ha et fundament i data. Det kan være på enkelte punkter nødvendig med superkategorier, dvs. kategorier med to eller flere underkategorier. Videre tok vi for oss sammenbinding av opplysningene, for så å finne årsaker og virkning gjennom vår tolkning av innsamlet data. Vi måtte her generalisere for å få bedre struktur på dataene. Eller som den hermeneutiske spiral sier, sette helheten i lys av enkeltdelene. Det er gjennom denne prosessen vi danner oss forståelse av situasjonen og får fram det mere skjulte og kanskje finner årsaken til problemet. Vi får her ny forståelse av dataene, som gjør at det vil være nærliggende å tro at våre kategorier henger substansielt sammen, i og med at et forhold er årsaken til at problemet har oppstått. For vår analyse benyttet vi innhentet informasjon for å kunne forstå hvilke mekanismer som henger sammen, og hvordan de ville opptre i forhold til hverandre. Altså så vi her årsaker og virkning i den sammenheng at funksjoner innad i bedriften er flyttet og endret.

#### ***4.6 Etiske og praktiske avveininger gjennom undersøkelsen***

Det er viktig å ivareta integriteten til intervjuobjektene både under selve intervjuet og i etterkant, når resultatene skal tolkes og presenteres. Det er vanligvis et krav om skjuling av gjenkjennelige detaljer, og sensitiv behandling av data. Om intervjuundersøkelsen omhandler sensitive temaer, vil en ofte måtte få skriftlig samtykke. Informert samtykke er å regne som et sentralt krav ved forskning på mennesker, der forskningen innebærer registrering av data, eller noen form for risiko for de det forskes på. Det skal ikke forskes på individer eller grupper uten at disse tillater det. Vi måtte få samtykke til bruk av informasjon da våre intervjuobjekter kom med sensitiv informasjon om bedriften.

#### ***4.7 Tolkning av resultater:***

Når en tolker innhentet data, er det viktig at en er kritisk til egne tolkninger. Det er her viktig å få klart fram hva som er egne tolkninger, og hva som er intervjuobjektens tolkning av egne handlinger, samt hva som er deres utsagn. Dette er noe man må være oppmerksom på under hele tolkningsfasen, da det vil være avgjørende for legitimitet i resultatet av undersøkelsen. For å unngå at dette vil det være nyttig å sette intervjuobjektens utsagn som sitater, for å belyse det faktum at dette er deres tolkninger og heller tolke utsagnet etterpå. Ved å presentere materialet detaljert, vil det være enklere å begrunne sin tolkning. Det vil ikke være mulig å få en nøytral eller objektiv tolkning av menneskelige handlinger eller ytringer, men det finnes enkelte feller en som intervjuer bør unngå. En persons handlinger eller ytringer inngår i konteksten som intervjuer skal kunne gjøre rede for. Det kan her dreie seg om særtrekk ved kultur som gjør at vedkommende vil ha en viss atferd, eller kommer med visse ytringer som vil kunne oppfattes annerledes for intervjuer enn om han \ hun hadde hatt de samme kulturelle båndene.

Intervjuer har gjerne en viss forståelse av det temaet som skal analyseres, og alle forutsetninger man har, vil være med på å farge måten data tolkes på. En god beskrivelse vil vise forståelse for at man aldri vil kunne være helt objektiv i en analysesituasjon. Selv om man skulle ønske dette ikke var tilfellet. En veldokumentert og godt gjennomarbeidet analyse vil skille mellom overfladiske påstander og det konkrete temaet. Altså vil en god analyse være å i så stor grad som mulig legge bort sine fordommer, og heller jobbe med en

så objektiv tilnærming som mulig. I vår oppgave har vi helt klart gjort oss noen meninger om hvordan ting fungerer innenfor Vestbases organisasjon. Vår fordel var derimot at disse ble bekreftet eller avkreftet av våre intervjuobjekter ved at vi hadde en løs og åpen framgangsmåte på gjennomføringen av våre intervjuer. Våre valgte objekter besitter mye informasjon om organisasjonen og hvordan Vestbases forskjellige funksjoner opererer, noe som bidro til sikring av at informasjonen vi mottok var korrekt. Vi valgte en slik framgangsmåte for å i størst mulig grad sikre kvaliteten av våre undersøkelser. Hovedsakelig med tanke på oppriktige svar fra intervjuobjekter, og for å unngå faste spørsmål med ja og nei svar da dette er lite ønskelig for vår analyse. En av de viktigste årsakene til vårt valg av undersøkelsesobjekter var mangelen på mulighet til empirisk sammenligning av vår undersøkelse og undersøkelser som støtter eller motsier våre funn. Ved at vi kan sammenligne svarene til de forskjellige intervjuobjektene kunne vi dermed forme et bilde av hvordan vi skulle tolke våre intervjuobjekters utsagn. Hovedhensikten med gjennomføring av undersøkelsen er å frambringe kunnskap om ønsket tema, og vi mener vårt valg av metode svarer tilfredsstillende til vår problemstilling.

## 5.0 Detaljert beskrivelse av prosesser og utfordringer

For å kunne forbedre ressursutnyttelsen og minimere Ad-Hoc planlegging på Vestbase, må først dagens situasjon kartlegges for å finne svakheter og forbedringspotensialer. Dette vil vi først se på de viktigste prosessene i Kundesenteret og deres tilknyttede risikoer, før vi redegjør for hvordan Kundesenteret påvirkes av aktivitetsnivået på basen. Til slutt vil vi se på hvordan dagens IT-systemer påvirker disse prosessene, og hvordan kommunikasjonen og informasjonsflyten i avdelingen fungerer. Betrachtingene i dette kapittelet gjøres i stor grad på bakgrunn av informasjon innhentet fra vedlagte sammendrag av intervju med relevante representanter i Vestbase.

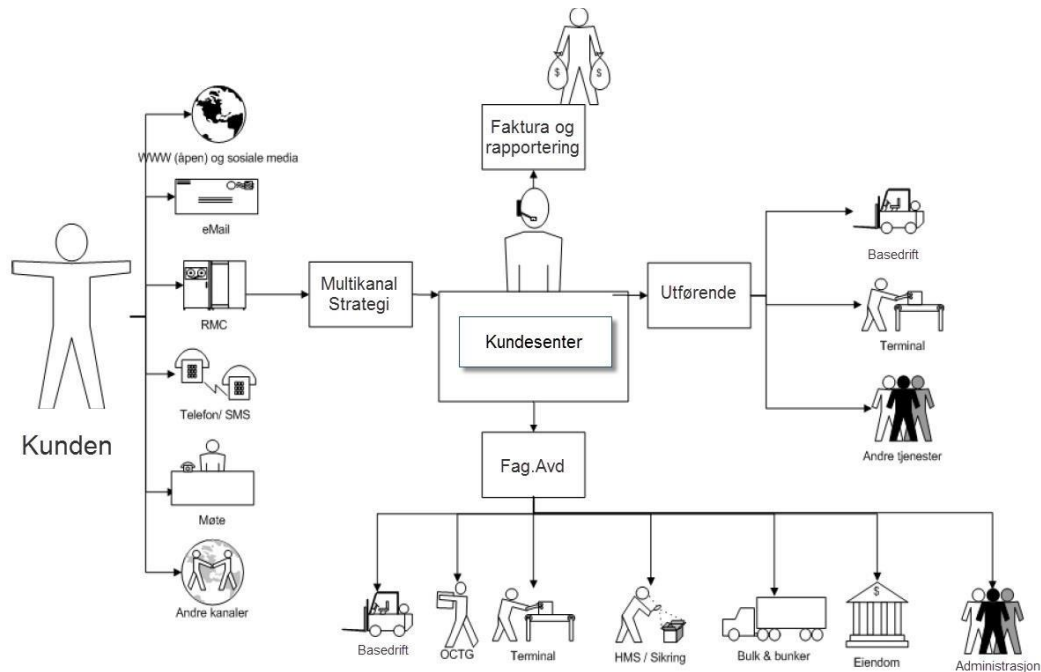
### 5.1 Kartlegging av prosesser



Figur 4 - Kartlegging av prosesser (Direktoratet for økonomistyring 2014)

Som figur 4 antyder, skal vi nå kartlegge de viktigste prosessene i Kundesenteret for å gi et overblikk over hvordan avdelingen opererer. I første omgang vil vi kun presentere og vise prosessene, før vi går videre med steg 2, identifisering av risikoene tilknyttet prosessene. Hensikten med denne typen kartlegging er å finne områder i prosessene med forbedringspotensial og identifisere risikoreduserende tiltak, som steg 3 og 4 i figur 4 viser. Kontinuerlig forbedring er et viktig prinsipp innen Kaizen, og det antydes i Kaizen at gode prosesser gir gode resultater. Bedriften bør derfor ha fokus på å forbedre eventuelle prosesser som har svakheter.

### 5.1.1 Prosesser i Kundesenteret



Figur 5 - Prosesser i Kundesenteret

Figur 5 viser en oversikt over prosessene som foregår i Kundesenteret. Oppdragene som Kundesenteret håndterer kommer inn til avdelingen gjennom en multikanal strategi. Det vil si at Kundesenteret har mange kontaktpunkter ut til kundene, og oppdrag kan komme inn både gjennom RMC, e-post, per telefon eller i møter med kundene. Dette gir stor fleksibilitet for kundene, men gjør også kommunikasjonen mindre strømlinjeformet og mer komplisert. Dersom oppdrag meldes inn per telefon kan informasjon feiltolkes eller forsvinne. Dette kan føre til Muda og en lite tilfredsstillende utførelse av oppdraget. Kundesenteret foretrekker derfor at oppdrag meldes inn via RMC, da det er her oppdragene behandles når de kommer inn til avdelingen. Når oppdragene kommer inn, vil en operasjonskoordinator i Kundesenteret ta ansvar for å tildele ressurser med riktig kompetanse fra basedrift til å utføre oppdraget. Koordinatoren vil prioritere oppdrag etter hvilke ressurser som er tilgjengelige og hvilke oppdrag som er viktigst. Dersom koordinatoren i Kundesenteret får inn oppdrag som krever spesiell kompetanse, kan fagavdelingene benyttes. De sitter på særskilt god kompetanse innen sine respektive fagfelt, og kan bistå der basedrift ikke har tilstrekkelig kompetanse til å utføre oppdraget. Eksempelvis kan løfteteknisk avdeling hjelpe til ved større løfteoppdrag eller ved unike løft. En fagperson fra avdelingen vil da bli sendt ut til oppdraget for å sikre kvaliteten på arbeidet som gjøres. Når et oppdrag utført, sørger Kundesenteret for at kvalitetssikret oversikt over tid brukt og medgåtte ressurser rapporteres inn. Økonomiavdelingen sørger da for at faktura sendes ut til kunden.



For å vise disse prosessene, ser vi på et eksempel-oppdrag. En kunde ønsker å erstatte en lagringstank for MUD med en ny og større tank, og melder inn bestillingen av tilknyttet arbeid i RMC. Grunnet størrelsen og utfordringene med et slik oppdrag blir det sendt mange mailer fram og tilbake med spørsmål og ulik påkrevd dokumentasjon. Dette kan involvere f.eks. sertifikater på løfteører og tegninger på hvordan den nye tanken skal plasseres. Dette er en type operasjon som ikke er dagligdags og det er derfor vanlig prosedyre å søke assistanse fra teknisk avdeling som er spesialister på det løftetekniske faget. En slik spesialist ser over alle sertifikater og bistår arbeidslaget med utførelsen av jobben. Rollen til Kundesenteret ved et slikt ekstraordinært oppdrag er å tilrettelegge for at arbeidsleder har nødvendig informasjon, tilegne de rette ressursene, holde en tett dialog med teknisk avdeling og sørge for at oppdrag blir utført i henhold til Vestbases prosedyrer og myndighetenes krav. Alle tankanlegg på Vestbase ligger i tilknytning til vei, og det er opp til koordinatorene i samråd med arbeidsleder å vurdere når oppdraget bør utføres. Ved høy aktivitet kan det være mest hensiktsmessig å utføre dette oppdrag utenfor ordinær arbeidstid når aktivitetsnivået er vesentlig lavere. Når oppdraget er utført kvalitetssikrer koordinatoren i samråd med arbeidslederen at jobben er utført i henhold til prosedyrene, riktig ressurser er registrert og at medgått tid stemmer med det som er ført i arbeidsordren i RMC.

### **5.1.2 Risikoer tilknyttet prosessene i Kundesenteret.**

Prosessene i Kundesenteret medfører visse utfordringer tilknyttet aktivitetsnivået på basen og samhandlingen med kundene. Vi nevnte i foregående kapittel at Kundesenteret foretrekker innmelding av oppdrag via RMC. Per dags dato meldes for stor del av oppdragene inn via andre kanaler som telefon, radio og mail. Dette gjør at dokumentering og sporing av oppdrag blir svært krevende, og at viktig informasjon ikke blir synlig delt med riktig mottaker. Oppdrag som meldes inn via andre kanaler enn RMC, må registreres manuelt av Kundesenteret. Dette er et typisk eksempel på Muda, en ikke-verdiskapende aktivitet som kundene ikke er villige til å betale for.

RMC-ordrer som registreres med mangelfull eller feil informasjon, skaper merarbeid for koordinatoren i Kundesenteret. Dette har ofte en sammenheng med dårlig planlegging eller manglende kunnskap fra kundenes side. Ved mangelfull informasjon vil koordinatoren måtte bruke ekstra tid på å innhente tilstrekkelig informasjon før oppdraget kan starte. Feilaktig informasjon kan føre til omrokking av ressurser, ekstra kostnader for kunden og avvikshåndtering.

Figur 6 viser et eksempel på en mangelfull ordre. Kunden har her bestilt transport av 10 enheter fra et lagerområde i øst og til kai 7. Kunden har ikke gitt noe informasjon om størrelse eller vekt på enhetene som skal transporteres. Kundesenteret har dermed ingen forutsetninger for å kunne vite noe om hvilke ressurser som kreves for gjennomføring av oppdraget. Det fremkommer heller ikke av beskrivelsen hvilket lagerområde enhetene skal transporteres fra.

The screenshot shows a web-based form for creating an RMC order. At the top, there are radio buttons for 'LøpendeTid' (selected) and 'Tonnpris'. Below this, fields for 'Kunde:' (KUNDE), 'Tlf:' (81549300), 'Kontaktperson:' (< Velg Kontakt >), and 'E-post:' (dummy@dummy.no) are visible. Further down, there are fields for 'PO/ID:' (dummy), 'PO/ID mottatt dato:', 'AVD:' (Basedilt), and 'Underprosjekt (kunde:'. Below these are 'Prosjekt (kunde: (dummy), 'Kontraktnummer:', and 'Kategorier:' (4 Transport). A 'Beskrivelse:' field contains the text 'Bestiller transport av 10 enheter fra lagerområde i øst ned til kai 7.'. Below this is a 'Navn på oppdrag:' field with 'Transport av 10 enheter' and an 'Område:' dropdown. There are also date fields for 'Registreringsdato:' (31.05.2015 13:43), 'Due Date:' (31.05.2015 14:13), 'Startdato:', and 'Stoppdato:'. Below these are 'Resultatenhet:' (10), 'Prosjekt:' (10), 'Planlagt Start:', and a checkbox for 'Langtidsleievarslng'. At the bottom, a 'Bemerkninger:' field contains the text 'Denne teksten blir sendt til kundeportal'.

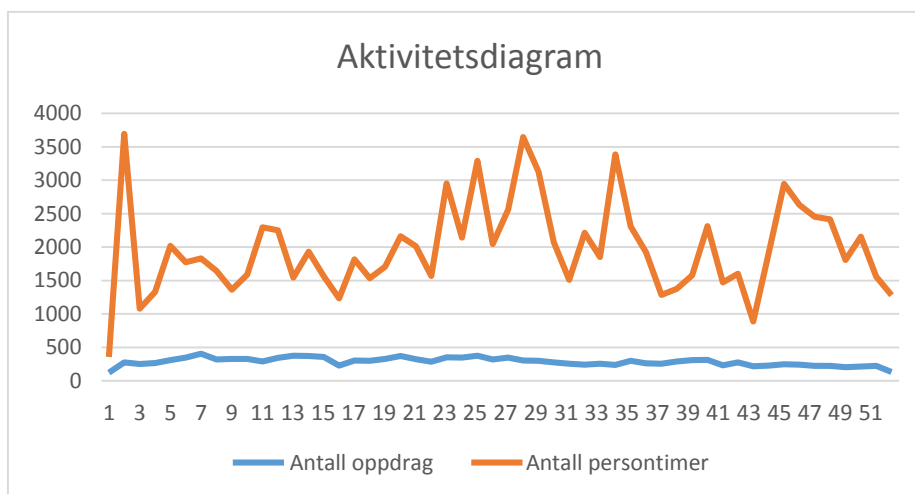
Figur 6 - RMC ordre

Det går daglig enorme mengder digital informasjon gjennom Kundesenteret, og en systemsvikt vil innebære stor risiko for avdelingen. En svikt i IT-systemet vil legge store begrensninger på avdelingens kapasitet og evnen til å danne et oversiktsbilde. Kravet til interne prosesser i Kundesenteret går opp i takt med aktivitetsnivået, og i peak-perioder vil alle de overnevnte risikoene forsterkes.

## **5.2 Oppdragsmengde og utførelsessevne**

For å forstå hvordan en kan redusere Ad-Hoc planlegging og forbedre ressursutnyttelsen på Vestbase, må en vurdere oppdragsmengden og Kundesenterets evne til å levere i henhold til kundenes forventninger. Datagrunnlaget for dette kapittelet vurderes i sin helhet som fortrolig for bedriften og blir ikke vedlagt oppgaven for å unngå båndlegging. Tallene som presenteres her er utdrag fra dette grunnlaget. Petroleumsbransjen i Norge har i alle år vært preget av sesongvariasjon, da spesielt med tanke på de store investeringene som primært gjøres i sommersesongen. I dette tidsrommet er det veldig mye prosjektbasert aktivitet grunnet prosjektfartøyenes avhengighet av godt vær. Dette gjenspeiler seg også på Vestbase i form av at aktivitetsnivået er vesentlig høyere på sommerstid enn på vinteren. Vi skal se nærmere på oppdragsmengde og hvordan aktiviteten i bransjen påvirker aktivitetsnivået på Vestbase og i Kundesenteret.

Vårt informasjonsgrunnlag baserer seg på data hentet ut i fra RMC. Alle avdelinger registrerer her ordrer og ressursbruk, og RMC gir dermed et generelt bilde av aktivitetsnivået på basen som behandles av Kundesenteret. En vil også få et bilde av hvordan svingninger i aktivitetsnivået kan skape utfordringer for Kundesenteret. Vårt datagrunnlag er alle arbeidsordre som ble avsluttet i RMC i 2014, og består av 20.914 ordrer. Av de 20.914 ordrene som ble behandlet og utført i 2014, har Kundesenteret vært involvert i 15.242 av dem. Det vil si at Kundesenteret har vært involvert i omtrent 73 % av alle arbeidsordre i hele Vestbase i 2014. Kundesenteret håndterer i gjennomsnitt ca. 42 ulike oppdrag hver eneste dag, og hvert oppdrag genererer arbeid i form av ressursallokering, informasjonsdeling, kontroll og avslutning. Oppdragsmengden i hvert oppdrag varierer mye, alt fra kjøring av én container til flytting av et helt lagerbygg. Mengden arbeid påkrevd fra Kundesenterets side gjenspeiler seg ofte med omfanget av hver enkelt arbeidsordre. En veldig stor arbeidsordre krever ofte mer tid til planlegging enn arbeidsordre som er hverdagslig og av mindre karakter.



Figur 7 - Aktivitetsdiagram

Arbeidsmengden for Kundesenteret øker i takt med størrelsen på oppdragene, og det illustreres i figur 7 ovenfor. Diagrammet viser antall arbeidsordre som omhandler Kundesenteret og antall persontimer brukt til å gjennomføre alle oppdrag per uke i 2014. Som diagrammet viser, er det flere persontimer i sommerhalvåret til tross for at antall oppdrag per uke er relativt jevnt gjennom hele året. Omfanget av oppdragene øker for større prosjekter grunnet ressursbehovet i slike oppdrag. Det store utslaget tidlig i 2014 kommer av etterslep fra 2013, og ressurser brukt på disse oppdragene fra 2013 registreres derfor som arbeid i 2014. Vi ser her at Vestbase og Kundesenteret årlig gjennomfører et stort antall oppdrag, og for håndtering av dette kreves effektiv bruk og koordinering av tilgjengelige ressurser. Hvor belastende dette vil være for Kundesenteret, vil i stor grad avhenge av planleggingsarbeidet som er lagt i bunn.

Kundesenteret i Vestbase ser at store deler av oppdragene meldes inn svært sent i forhold til når de ønskes utført. Det er en utbredt kultur i Vestbase at ordrebestillinger i RMC gjøres samme dag som de skal utføres, på tross av at behovet for utførelse ofte har vært kjent i lengre tid. Av de 15.242 arbeidsordrene Kundesenteret mottok i 2014, var 12.203 av disse bestilt med ønsket gjennomføring samme dag. Dette innebærer at Kundesenteret må planlegge omtrent 80% av jobbene samme dag som de skal utføres. Mengden innmeldt arbeid som kan defineres som Ad-Hoc er også svært stor. 72% av disse oppdragene ble i 2014 meldt inn med frist for ønsket utføring på under 4 timer. Dette tilsvarer ca. 24 arbeidsordrer per dag, noe som gjør planleggingsarbeidet for Kundesenteret meget komplisert. Ad-Hoc arbeid vil det alltid være i en slik industri, men utfordringen ligger i å redusere *unødvendige* Ad-Hoc oppdrag og utfordre kundene på å dele sine behov tidligere.

I sommerhalvåret er det høysesong i petroleumsnæringen og aktivitetsnivået på Vestbase er som oftest høyt. En av de vanligste og viktigste oppgavene til Vestbase er lasting og lossing av rutefartøy som går til og fra installasjonene med utstyr og proviant. Denne typen oppdrag utføres av et arbeidslag bestående av én arbeidsleder, én kranfører, to truckførere og to anhukere. Ved lossing av en PSV mottar arbeidslederen et lossemanifest med relevant informasjon om lasten som skal i land og eventuelt hvis noe av lasten skal stå igjen om bord. Vekten på hvert enkelt hiv registreres og føres på lossemanifestet. Når lossingen er fullført leverer arbeidsleder lossemanifestet til en materialkoordinator for operatørselskapet som utarbeider en tonnrapport. Denne tonnrapporten sendes så til Kundesenteret som manuelt legger inn tonnasje i arbeidsordren i RMC. Prosessen ved lasting og lossing er den samme, men ved lasting må arbeidslederen delta i et lastemøte med en koordinator fra operatør-selskapet og en offiser fra fartøyet. Lasten plasseres etter anvisning fra fartøyets besetning, illustrert i et kart som viser fartøyets lastedekk. Det er viktig at arbeidslaget registrerer nøyaktig antall tonn som blir lastet på fartøyet da dette er kritisk informasjon for installasjonen som skal motta lasten.

Ved høysesong er det veldig mange båtanløp og det kan være knapphet på ressurser, noe som tilsier at Vestbase må være flinke til å utnytte de ressursene de har tilgjengelig på en god måte. Det er en gjenganger at kunder bestiller lasting eller lossing av fartøy til et gitt tidspunkt, og at arbeidslaget må vente på at lastemanifestet skal gjøres ferdig. Når manifestene er ferdig, må arbeidsleder fysisk gå til gitte operatørselskap for å hente listene. Dette er ikke en god måte å utnytte ressursene på, i tillegg til at det akkumuleres mye kostnader for Vestbase ved å ha et helt arbeidslag stående å vente på at for eksempel arbeidslederen er i lastemøte.

Vestbase er helt avhengig av godt utviklede prosedyrer og systemer for å kunne håndtere aktivitetsnivået i peak-perioder. De er avhengige av robuste IT-systemer som gir oversikt over aktivitet og ressurser på basen.

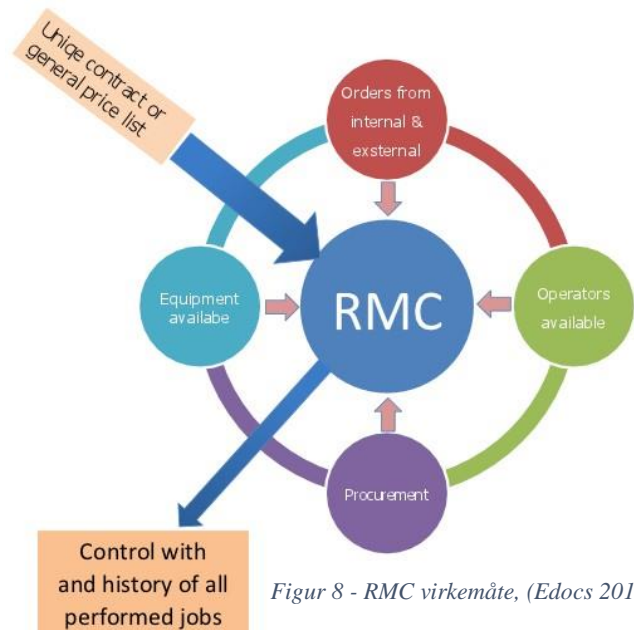
### 5.3 Dagens IT-systemer.

Det anvendes i dag flere typer IT-verktøy som har til hensikt å strømlinjeforme og forenkle Kundesenterets arbeidsoppgaver. En forutsetning for at disse systemene skal fungere optimalt, er at alle brukere har en lik metode for bruk.

#### RMC

Kundesenteret mottar daglig svært mange oppdrag og henvendelser fra både internt og eksternt hold. For å håndtere disse oppdragene og henvendelsene er driftskoordinatorerne avhengig av å ha et driftssikkert og effektivt IT-system med all relevant informasjon. Som nevnt tidligere meldes kundenes behov inn gjennom ressursplanleggings-systemet RMC. Som figuren til høyre viser, er

RMC et system som holder oversikt over alt tilgjengelig utstyr og personell. Dette brukes til å håndtere alle interne og eksterne ordrer, samt en rekke innkjøpsfunksjoner. RMC er på Vestbase også knyttet opp til Capitech, et program som kvalitetssikrer at personellet som brukes har riktig kompetanse og erfaringsnivå. Etter endt oppdrag gir programmet sporbarhet på informasjon, og informasjonen går videre til fakturering. Brukere gis mulighet til å knytte informasjon fra E-poster til et oppdrag i RMC, og denne informasjonen lagres permanent i tilknytning til oppdraget. RMC er et godt system, men det har sine ulemper. Portalen som benyttes oppleves ofte som treg for koordinatorene, og det finnes «feil» i programvaren som gjør at man kan støte på problemer under allokering av ressurser og lignende. Dette ved at programmet ikke responderer som ønsket, noe som oppleves som frustrerende for programmets brukere. På Vestbase er det en utfordring at alt utstyret på basen ikke er registrert i programmet. Det er også erkjent at sporbarheten på hvilket utstyr som er brukt på de ulike oppdragene ikke er perfekt, og her er det forbedringspotensial. Den største utfordringen med RMC ligger rundt datavalidering. Med det menes at kundene som registrerer oppdrag har «frie tøyler» på hva som skrives inn i bestillingen. De har mulighet til å unnlate å fylle inn informasjon, og det er mulighet til «fritekst-forklaringer».



Figur 8 - RMC virkemåte, (Edocs 2015)

### **A3-Verktøy**

For å bedre synliggjøre informasjonen i bedriften, har Vestbase utviklet et elektronisk A3-format som overfører data direkte fra RMC. Her får en oversikt over hvilke ansatte som er på jobb, hvilke oppdrag de skal arbeide på og hvilket utstyr de bruker. For de ansatte er dette en viktig informasjonsplattform som i stor grad viser hvordan arbeidsdagen deres vil bli. For Kundesenteret er dette viktig for at alle koordinatorene hele tiden skal klare å ha et oppdatert oversiktsbilde over dagens aktivitet. Denne informasjonen vises på PC-skjermer i Kundesenteret, og på strategisk plasserte punkter som er naturlig å oppsøke for de ansatte.

### **Taxipad**

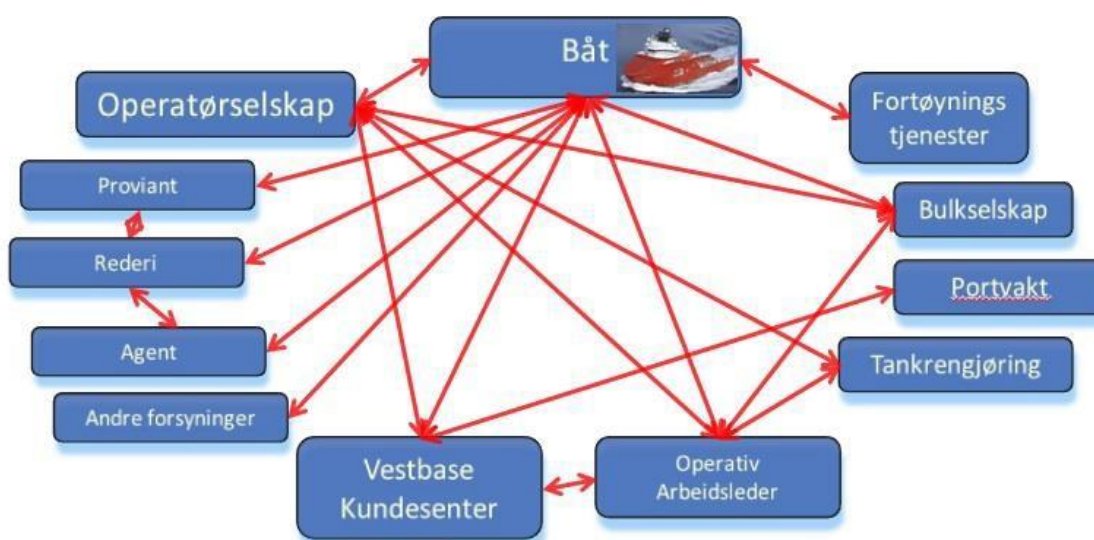
En tilleggsfunksjon i RMC som har til hensikt å forenkle Kundesenterets og basedrifts arbeidsoppgaver er et system som kalles Taxipad. Dette er et system som tillater at Kundesenteret kan sende ut arbeidsordrer direkte ut fra RMC til sjåførene på terminaltraktor og truck på basedrift. Hver truck og terminaltraktor i Vestbase er utstyrt med en pad, og tilgjengelige sjåfører kan gå inn å se hvilke ordrer Kundesenteret har lagt inn i systemet. Trucksjåførene får informasjon som er lagt inn i RMC om det aktuelle oppdraget på sin pad, og der vises blant annet hvilke utstyr som behøves, hvilke enheter som skal transporteres, hvor enhetene står, og til hvor de skal transporteres. Kundesenteret får automatisk beskjed i RMC når en trucksjåfør starter eller avslutter et oppdrag. Dette forenkler Kundesenterets arbeidsoppgaver betraktelig, da man blant annet slipper å dele ut liste over enheter som skal transporteres til sjåførene, finne tilgjengelige sjåfører og holde seg oppdatert via radio på når oppdrag startes eller avsluttes. TaxiPad-systemet bidrar til å redusere flere typer sløsing som bevegelse, venting og overbehandling.

## ***5.4 Kommunikasjon og informasjon***

Kommunikasjon og informasjonsflyt er sentrale prinsipper i enhver organisasjon, og Vestbase er intet unntak. Basen er avhengig av god kommunikasjon for å driftes på en tilfredsstillende måte, og det kan ligge store kostnadsbesparelser i god kommunikasjon. Kundesenteret kan oppleve å få så opp til 300 telefonsamtaler i løpet av en dag når aktivitetsnivået er høyt, og et nesten like stort antall e-poster. Det formidles store mengder informasjon gjennom disse kommunikasjonskanalene, og det forutsettes da at de midlene man benytter til informasjonsbehandling er rigide og enkle i bruk. God koordinering i en organisasjon kan oppnås gjennom bruk av regler, skriftlige rutiner og prosedyrer. Slike



koordineringsmekanismer kalles med en fellesbetegnelse standardisering av arbeidsoppgaver. (Jacobsen og Thorsvik, s.75). Ved å strømlinjeforme og standardisere prosesser som omhandler informasjonsflyt og kommunikasjon, kan en kvitte seg med sløsing av tid. Se for eksempel på tidligere nevnte ufullstendige ordrer i RMC, som gjør at koordinatorene ved Kundesenteret må bruke av sin tid for å lete opp tilstrekkelig informasjon for utførelse av oppdraget. Dette er eksempel på ikke-verdiskapende aktiviteter som kundene ikke er villig til å betale for, og det er her behov for å iverksette Muda-reduserende tiltak.



Figur 9 - Dagens kommunikasjon

Figur 9 viser hvordan Kundesenteret og de andre aktørene kommuniserer per dags dato. Vi ser at kommunikasjonslinjene er mange og komplekse, og informasjonen har ingen felles plattform. Denne kommunikasjonen går også via flere forskjellige kanaler (e-post, radio, RMC, telefon), og dette er med på å gjøre systemet mer komplisert. Kundesenteret ligger her som en desentralisert funksjon (Jacobsen og Thorsvik, s.269), og en risikerer at mye av informasjons-flyten aldri vil være innom Kundesenteret. All informasjon som sendes via telefon eller e-post til enkeltpersoner, vil i utgangspunktet kun være tilgjengelige for disse to personene, til tross for at flere personer kanskje har behov for informasjonen. I et slikt system jobbes det mer enn nødvendig for å få innhentet nødvendig informasjon.



## 6.0 Analyse

For å oppnå betydelige forbedringer i ressursutnyttelse, må Vestbase fokusere på Kaizen. De må gradvis og kontinuerlig forbedre både de individuelle prosessene og hele verdistrømmen.

Vi så i forrige kapittel at oppdragsmengden Kundesenteret må håndtere, har stor sesongvariasjon. Høykonjunkturen kommer ofte under ferieavvikling, og kan skape store utfordringer driften av basen. Dette fører ofte til økt bruk av overtid og Ad-hoc planlegging. Vi registrerte at en stor del av oppdragene som registreres i RMC blir registrert med ønsket utførelse samme dag, og at det i snitt registreres 24 arbeidsordrer per dag som er definert som Ad-hoc. Dette legger store begrensninger på Kundesenterets mulighet for langtidsplanlegging, og det kompliserer den daglige driften i stor grad. Innmelding av oppdrag gjennom andre kanaler enn RMC forsterker denne problematikken, og hindrer total gjennomsiktighet på informasjon. Disse faktorene gjør samhandling innad i Kundesenteret og med andre avdelinger svært vanskelig.

Under beskrivelsen av dagens IT-systemer, avdekket vi at kundene i stor grad står fritt i forhold til hvilken informasjon de kan/må legge inn i RMC ved bestilling. Dette fører til at koordinatorene i Kundesenteret ofte må bruke tid på å supplere oppdragene med viktig informasjon, og rydde opp i den informasjonen som er lagt inn. Dette er en kilde til Muda, og det bør i fremtiden finnes løsninger som gir en mer effektiv avvikling med mindre sløsing. Vi ser et tydelig behov for standardisering av bestillings-systemet slik at en får kvalitetssikret hver enkelt ordre for å sikre tilstrekkelig og riktig informasjon. Dette handler i stor grad om informasjonsflyten inn til RMC. A3-systemet kommuniserer ut informasjon fra RMC, og fordelen med dette er at det gir en svært god gjennomsiktighet på informasjon. Ulempen er at A3-systemet er direkte linket til RMC, og svakheter fra RMC vil vises også i A3-systemet. Det samme vil skje med TaxiPad-systemet.

I kapittel 5.4 så vi at dagens kommunikasjonslinjer ikke er optimale. Dette gjelder særlig ved høyt aktivitetsnivå, og Kundesenteret har per dags dato flere utfordringer å håndtere når aktivitetsnivået er på topp. Med dagens system for kommunikasjon, er det fare for at riktig informasjon ikke når frem til riktig person i tide. Sannsynligheten er også stor for at Kundesenteret ikke får det informasjonsgrunnlaget og oversikten de trenger for å gjøre en nøyaktig planlegging av arbeidet som skal utføres. Det foreligger også en stor utfordring rundt gjennomsiktighet av informasjonen som deles på tvers av aktørene. En standardisering av kommunikasjonslinjene vil være fordelaktig for Vestbase, og kan føre til besparelser i form av både tid og penger. Det er behov for en standardisert måte å innhente og dele informasjon på, og en felles kommunikasjons-plattform kan bidra til at rett informasjon deles til rett aktør til rett tid.

Vi ser helt klart behovet for å redusere mengden arbeid som planlegges og utføres Ad-Hoc. For å få til dette, må kundene og avdelingene i Vestbase utfordres til å bli flinkere på å dele informasjon og planlegge til fordel for Kundesenteret. Dette vil legge grunnlag for planer med lengre perspektiv, som igjen vil avlaste den daglige driften. Det bør legges ned ressurser i å øke kundenes forståelse for hvorfor denne informasjonsdelingen er fordelaktig for alle parter. Et alternativ kan for eksempel være å tilby kundene incentiver i form av reduserte priser ved tidlig innmelding av oppdrag i RMC. Dette kan bidra til en utjevning av oppdragsmengden. Vi ser også på det som fornuftig å endre organisasjonen slik at langsiktig og kortsiktig (operativ) planlegging gjøres av separate funksjoner i avdelingen for støtte og logistikk.

## **7.0 Forslag til forbedrende tiltak**

Som vi ser i analysen, har Vestbase og Kundesenteret forbedringspotensial på flere områder. Enkelte problemområder er større enn andre, men vi ønsker her å komme med forslag til forbedrende tiltak.

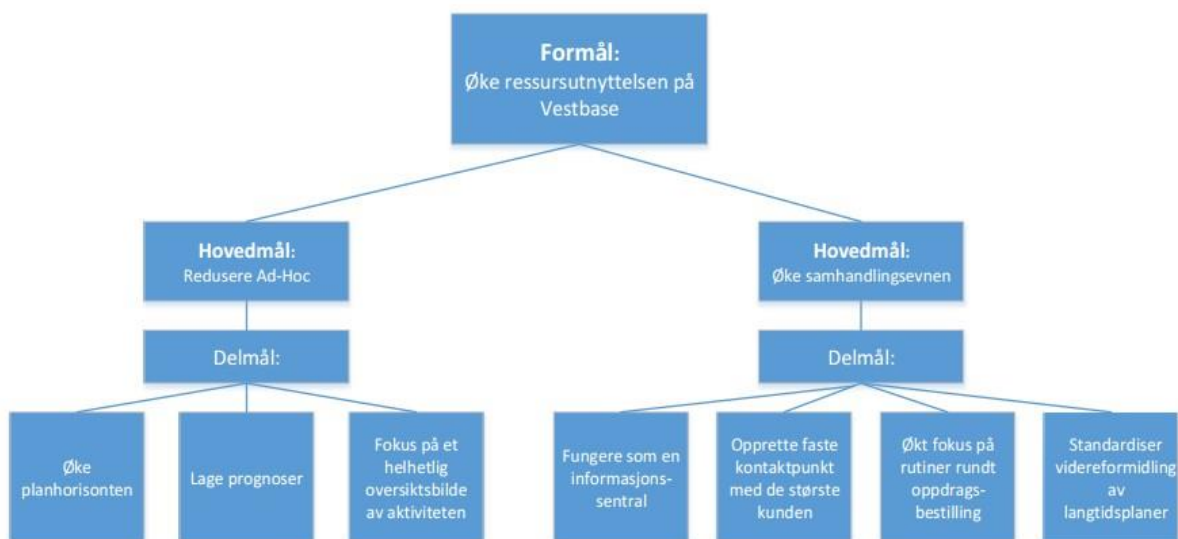
### **7.1 *Utvikling av plancelle***

Gjennom møtevirksomhet med ledelsen i Vestbases avdeling for støtte og logistikk, ble det presentert et ønske om å opprette et organ i organisasjonen som skal forbedre ressursutnyttelse og redusere Ad-Hoc planlegging. I analysen presenterte vi et ønske om å gjøre langsiktig planlegging til en egen funksjon i Kundesenteret, og dette ser vi for oss muliggjort gjennom etableringen av en plancelle. Med plancelle mener vi i denne oppgaven et team som arbeider med en spesiell funksjon innad i en avdeling.

Vi ønsker her å utrede etableringen av en plancelle som skal fungere som en støttefunksjon til Kundesenteret med primærfokus på langsiktig planlegging og innhenting av informasjon. Hovedpoenget ved oppretting av en plancelle er bidraget til en større planhorisont og bedre utnyttelse av de interne ressursene i bedriften. Vi ser for oss at en slik plancelle kan være med på å støtte fremtidig utvikling i basedriften gjennom å gjøre organisasjonen mer robust. Introduksjonen av en slik plancelle vil kreve et samarbeid på tvers av både avdelinger og organisasjoner grunnet den store informasjonsinnhenting. Opprettelsen av denne funksjonen vil være tidkrevende, og det er kanskje derfor aktuelt å sette sammen et Kaizen-team som kan se på hvordan dette arbeidet skal løses før plancellen trer i kraft. Kaizen-teamet vil kunne utarbeide statistikker og beskrivelser som understøtter de prosesser som skal benyttes for å løse plancellens oppgaver. Kaizen-team dannes for midlertidige perioder for å løse konkrete oppgaver, og kan begrense tidsbruken, og få forslag til løsninger som en kanskje ikke hadde klart å komme med selv. Hovedsakelig vil Kaizen-teamet basere sitt arbeid på å måle og fjerne Muda ved å utvikle gode prosesser, og følge opp plancellen i ettertid ved å se på målbare indikatorer for hvordan plancellen utfører sitt arbeid. Sistnevnte punkt vil kunne gjøres ved at teamet igjen møtes ved intervaller for å sammenligne data, og derifra dra konklusjoner for om plancellen som funksjon har nytteverdi for Vestbase og deres kunder. Utvikling av en plancelle vil kreve kompetanse og kunnskap om bransjen, og hvilken informasjon man vil ha utbytte av å hente inn. Denne informasjonen skal så bearbeides for å kunne danne langsiktige planer for hvordan en skal kunne utnytte Vestbases ressurser for å tilfredsstille det forventede behovet.

### 7.1.1 Hensikt og mål

Når en organisasjon eller avdeling skal konstrueres, må det avklares hvilke oppgaver de skal konsentrere seg om, hva de ønsker å oppnå i framtiden, og hvordan de skal klare å oppnå det man ønsker. (Jacobsen og Thorsvik, 2010). På grunnlag av dette er det viktig at det formuleres formål og mål. I følge Jacobsen og Thorsvik(2010) knyttes formålet til spørsmålet: Hva er eksistensgrunnlaget for vår organisasjon? Her skal bedriften forsøke å definere grunnen til at den egentlig er til. Hensikten med at plancellen opprettes er i hovedsak forbedring av ressursutnyttelsen på Vestbase. For å oppnå dette, er det viktig at det defineres klare mål som det kontinuerlig jobbes mot. «Helt generelt kan vi si at et mål er en beskrivelse av en ønsket fremtidig tilstand» (Jacobsen og Thorsvik 2010, s. 30). Dette kan illustreres i det som ofte kalles et målhierarki:



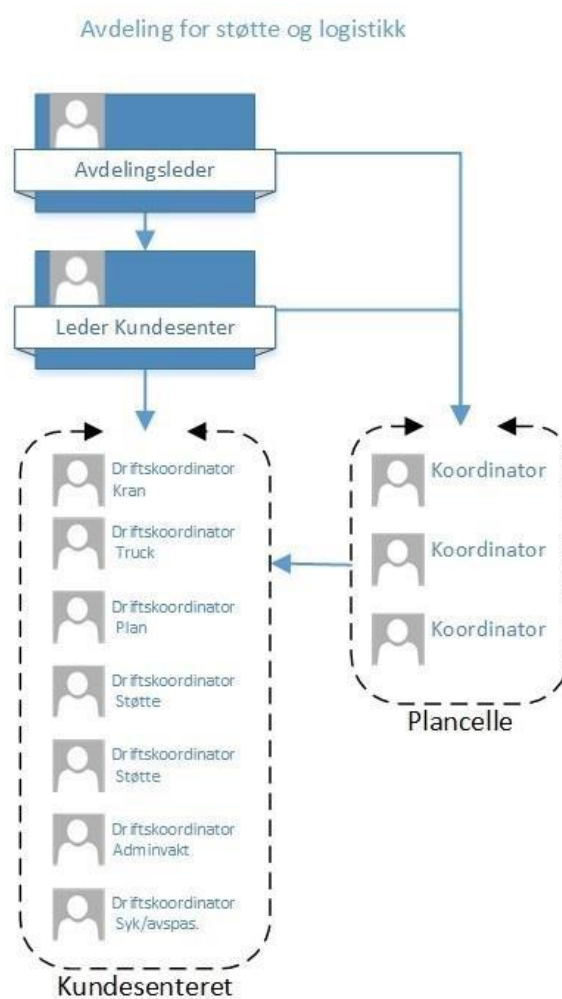
Figur 10 - Målhierarki

Plancellen skal innhente informasjon og legge langtidsplaner for å redusere mengden Ad-Hoc. Gjennom innhenting av behovs- og aktivitets-prognoser fra kunder, skal plancellen jobbe mot et mer helhetlig oversiktsbilde over den totale foreliggende aktiviteten på Vestbase. I samarbeid med Kundesenteret skal plancellen jobbe med å øke planleggingshorisonten, og holde kontroll på aktivitetsnivået over en lengre tidshorisont. Plancellen vil fungere som en informasjonssentral for både Kundesenteret, de andre avdelingene og kundene.

Når vi skal måle i hvor stor grad plancellen har positiv effekt på Kundesenteret og Vestbase må vi se i hvilken grad de klarer å realisere sine mål. Graden av målrealisering blir vanligvis beskrevet ved hjelp av effektivitet. Begrepet effektivitet er derfor knyttet til begrepet mål. (Jacobsen og Thorsvik, 2010). I tillegg til å avlaste mengden arbeid i Kundesenteret, vil plancellen også gjennom gode langtidsplaner, gi Kundesenteret bedre forutsetninger for operativ planlegging. Dette vil igjen føre til bedre effektivitet og utnyttelse av ressursene som styres av Kundesenteret. I tillegg til økt effektivitet, kan dette gi muligheter for HMS-gevinster i form av redusert stress og mindre bruk av overtid.

### 7.1.2 Organisatorisk utforming

Organisasjonskartet i figur 11 reflekterer våre tanker om hvordan plancellen skal organiseres. Som figuren antyder, er plancellen tiltenkt å ligge i organisatorisk tilknytning til Kundesenteret. Plancellen og Kundesenteret vil begge ligge under avdeling for støtte og logistikk, og de vil ha samme ledelse. Vi ser for oss 2-3 personer i 100% stilling som jobber med kundekontakt og planlegging i et langsiktig perspektiv. Plancellen bør jobbe med en langsiktighet utover det Kundesenteret gjør i dag, men fortsatt under nivået for strategisk planlegging i bedriften. Plancellen vil ha et tett samarbeid med kundene og prosjektenheten på basen.



Figur 11 - Organisatorisk utforming

### **7.1.3 Plancellens oppgaver**

Plancellen skal på et generelt nivå utvikle et kontaktnettverk med kundene og de andre avdelingene, innhente informasjon og utvikle langsiktige planer. Arbeidet med planlegging kan utføres med større kvalitet når en kjenner til aktivitetsnivået på basen. Det er svært viktig at plancellen kommuniserer ut planer og prognoser som produseres, både til Kundesenteret og kundene. Dette vil gi både Kundesenteret og kundene mulighet til å planlegge til fordel for seg selv og Vestbase. Kontaktnettverket som plancellen utvikler med kundene vil være svært viktig for å kunne legge nøyaktige planer. Det bør være en eller flere faste kontaktpersoner hos kundene som plancellen kan benytte seg av for å sikre at de får den informasjonen de trenger.

#### **7.1.3.1 Kartlegging av aktivitet**

Kartleggingen av det langsiktige aktivitetsnivået på basen vil være plancellenes viktigste oppgave, og en sentral bit i dette arbeidet vil være informasjonsinnhenting fra kundene. På grunnlag av denne informasjonen må det lages prognoser for aktivitet på ulike nivåer. Disse aggregerte planene vil på et grovt nivå vise aktivitetsbildet på basen, og de må ta hensyn til store prosjekter og utbygginger som vil kreve ressurser på basen. Sesongbetonte behov må også tas med i denne betraktningen.

For å gjøre kartleggingen av aktivitet lettere, ser vi for oss at plancellen innfører planleggingsmøter med de største kundene hver mandags morgen. Kundene møter da med sin egen prognose over aktivitet for den påfølgende uken. Å ha gjennomsiktighet på slik informasjon på tvers av de ulike avdelingene og kundene, vil gjøre at kundene kan bestille ressurser til mindre kritiske aktiviteter på tidspunkter hvor de vet det er ledig kapasitet i driftsavdelingen. Denne effekten vil forsterkes dersom kundene er tidlig ute med å melde inn spesifikke behov i RMC, og en bør derfor vurdere incentiver for tidlig innmelding av behov. Tiltak som dette kan være med på å jevne ut aktivitetsnivået på basen slik at en unngår de største variasjonene i aktivitetsnivået. Dette vil skape en jevnere arbeidsflyt for Kundesenteret, og vil på et generelt nivå gjøre planlegging lettere.

### **7.1.3.2 Utarbeidelse av jobbpakker**

Jobbpakker er et konsept som har blitt utviklet i Vestbase. En jobbpakke er en fysisk samling av all informasjon tilknyttet større oppdrag som skal utføres på Vestbase. Hensikten med en slik pakke er å gi arbeidslaget og arbeidslederen best mulige forutsetninger for å utføre et oppdrag på en sikker og effektiv måte. I jobbpakken foreligger det en detaljert arbeidsbeskrivelse som beskriver alle sentrale elementer rundt jobben. Dersom noe skulle være uklart, finnes det også kontaktinformasjon til relevant personell som kan svare på eventuelle spørsmål. I tillegg til dette inneholder jobbpakken også blant annet SJA, nødvendige plantegninger, nød-instrukser og aktivitetsrapporter.

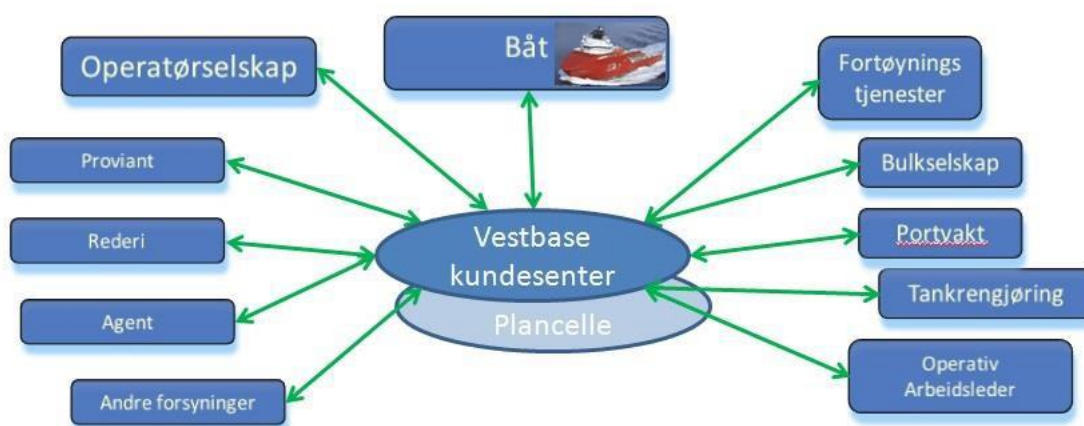
Utarbeidelsen av slike jobbpakker vil naturlig tilfalle plancellen da den har et unikt oversiktsbilde med et langsiktig perspektiv. De vil ha sterke kontaktforbindelser til kundene, og vil derfor enkelt kunne innhente nødvendig informasjon fra de parter som bestiller oppdrag. På større oppdrag som skal utføres, blir prosjektavdelingen og de andre fagavdelingene naturlig involvert for å sikre nødvendig kompetanse til utføring. Tilknytningen plancellen har til disse avdelingene vil tilrettelegge for enkel utarbeidelse av den faglige delen av jobbpakken. På denne måten vil plancellen kunne legge en plan for, og samtidig utarbeide jobbpakker for større oppdrag som skal utføres på lang sikt. Dette vil stå i kontrast til Kundesenteret som i større grad kan fokusere på den daglige driften og mindre oppdrag.

### **7.1.3.3 Promotering av holdninger og incentiver**

For at et system skal fungere, er det viktig at alle brukerne forstår systemets funksjon, og at de har tro på at det fungerer. På samme måte er det viktig at kundene på Vestbase har tro på at et tettere samarbeid og god informasjonsdeling med en plancelle vil være positivt for deres daglige drift. Plancellen bør derfor legge ned ressurser i å informere og lære opp kundene og de andre avdelingene for å skape en felles tankegang om hvordan plancellen skal benyttes. Kundene bør se på plancellen som en naturlig instans å henvende seg til ved planlegging av større oppdrag. Å knytte slike bånd til kundene og de andre avdelingene i organisasjonen kan gi synergi-effekter i form av bedre samhandling.

Et viktig prinsipp for plancellen vil være å oppfordre kundene til en mer langsiktig tankegang. For å få til dette, kan det være aktuelt å bruke incentiver. Vi foreslår derfor at det innføres rabattordninger på utførelse av oppdrag som meldes inn tidlig i RMC. Kundene kan da eksempelvis få et prosentvis avslag på sin faktura, dersom oppdraget er registrert innen de rammer som defineres i ordningen. Oppdrag som da registreres med ønsket utførelse innen 4 timer, grensen for Ad-Hoc, vil da bli vesentlig dyrere for kunden. På denne måten vil det bli attraktivt for kunden å melde inn så mye som mulig av oppdragsmengden tidlig, og de vil planlegge i henhold til dette. Dette vil være kostnadsbesparende for kunden, og det vil gjøre at Kundesenteret og plancellen kan øke sin planhorisont og legge mer nøyaktige planer.

## 7.2 Forbedring av kommunikasjon og samhandling



Figur 12 - Optimal kommunikasjon

Som et ledd i utviklingen av en plancelle og en ny organisasjonsstruktur, anser vi det som naturlig å se på muligheter innen kommunikasjon og samhandling i organisasjonen. Som vi oppdaget i analysen, er ikke dagens kommunikasjonsplattform optimal, og kommunikasjonen foregår ofte ikke slik en ønsker. For å forbedre dette, er det ønske om å strømlinjeforme kommunikasjonslinjene for å oppnå en bedre flyt og samtidig minimere sløsing av tid. Figur 12 viser våre tanker rundt hvordan vi ønsker at kommunikasjonen på Vestbase skal kanaliseres inn mot Kundesenteret og plancellen. For å oppnå dette, må det tilrettelegges for at de forskjellige aktørene skal kunne kommunisere inn til en felles



instans som illustrert i figuren. Dette vil føre til at en i større grad vil motta og kommunisere ut korrekt informasjon, og at tidsbruken totalt sett vil minimeres. For å kunne oppnå dette, må det iverksettes forbedringstiltak for å endre dagens situasjon.

Som en del av effektivisering av Kundesenteret, kan en se på løsninger som digitalt sentralbord for filtrering av kundesamtaler som et eventuelt tiltak. Dette er en metode som vil bidra til å kutte i ventetid hos kunder, samtidig som at det vil bidra til mindre sløsing med tid blant koordinatorene på Kundesenteret. Eksempelvis vil kunden motta følgende melding ved telefonsamtale til Kundesenteret; *“Velkommen til Vestbases kundesenter, tast 1 for truck, 2 for kran, 3 for plan”* Dette gir kunden mulighet til å direkte komme i kontakt med den funksjon han ønsker å nå, og om denne personen ikke er tilgjengelig vil samtalen kunne gå til støttfunksjonene som vil ta seg av henvendelsen. Et digitalt sentralbord vil kunne gjøre jobben med å komme i kontakt med rett funksjon enklere for kunden, og det vil være til hjelp for Kundesenteret ved at det automatisk filtrerer samtaler og kobler dem opp mot ønsket kontaktpunkt. Dette gjør at færre koordinatorene behøver å være involvert i den enkelte bestilling, og vil frigjøre mye kapasitet på telefonene i avdelingen.

Ved utviklingen av en plancelle, har vi fokusert på at informasjonen som hentes inn av cellen skal være relevant for planlegging av ressursbruk over en lengre tidshorisont enn det som gjøres i dag. Som antydnet i analysen, er dagens metoder for informasjonsbehandling forskjellig hos kundene og Kundesenteret. På bakgrunn av dette ser vi et klart behov for en felles informasjonsplattform som skaper gjennomsiktighet i informasjonsflyten mellom kundene, plancellen og Kundesenteret. Plancellen vil typisk kunne publisere ukeplaner og prognoser gjennom et slikt system og Kundesenteret vil kunne benytte disse planene til å optimalisere ressursutnyttelsen gjennom uken. Kundene vil på sin side kunne planlegge sin aktivitet etter disse prognosene. En slik plattform vil med andre ord gjøre informasjon om aktiviteter tilgjengelig for de parter som måtte ha utbytte av den. Tenk deg et eksempel hvor plancellen lanserer en ukesprognose hvor det viser seg at kapasiteten på onsdag og torsdag i denne uken er helt full. En kunde planlegger på tirsdag å bestille utførelse av et oppdrag på torsdag. Oppdraget har ikke spesielt høy prioritet for kunden, men tidsmessig ville det passe bra for kunden å få det gjennomført på torsdag. Uten en slik felles informasjons-plattform, vil kunden bestille utførelse av oppdraget til torsdag.

Kundesenteret må da korrespondere med kunden på mail, forklare at det ikke finnes kapasitet til å utføre oppdraget, og planlegge et nytt tidspunkt for utførelse. Ved bruk av en

felles informasjons-plattform, vil kunden selv ha oversikt over gunstige tidspunkt for gjennomføring av oppdraget, og vil dermed kunne se at det ikke er mulig på torsdag. Han vil da bestille oppdraget til et tidspunkt som passer bedre i henhold til ukesprognosen, og har dermed spart Kundesenteret for unødvendig bruk av tid. Det vil også bidra til å jevne ut aktivitetsnivået til basedriften, og en vil til en viss grad unngå store svingninger i mengden oppdrag. Kundesenteret får samtidig en betydelig lettere jobb med å allokere ressurser til oppdraget, og en unngår kanskje bruk av unødvendige overtidstimer. En slik IT-løsning vil være svært krevende å implementere, men den kan gi store fordeler og besparelser.

For å øke samhandlingen innad i Vestbase, ønsker vi å oppfordre til bruken av hospitering. Med hospitering menes i dette tilfellet at en ansatt deltar i eller følger arbeidet i en annen avdeling enn den han arbeider i til vanlig (Utdanningsforbundet 2013). Dette kan sees på som en planlagt form for uformell læring, og hospitering er en anerkjent metode for kompetanseutvikling. Å tilbringe tid i en annen avdeling vil øke forståelsen for hvordan den aktuelle avdelingen fungerer og opererer, og det vil igjen kunne føre til økt samhandlingsevne mellom avdelingene når den som hospiterer vender tilbake til sin avdeling. Avdelingene vil få en økt forståelse for hverandres problemstillinger, og en vil kunne planlegge og utføre oppdrag på en måte som i større grad tilfredsstiller alles forventninger.

### **7.3 Utvikling og videreutvikling av IT-systemer**

Vestbases kundesenter benytter IT-systemer som verktøy for å kunne utføre sine arbeidsoppgaver. På bakgrunn av dette vil det være naturlig å se på tanker rundt utvikling og videreutvikling av disse verktøyene. Bruken av IKT-systemer i organisasjoner bidrar ifølge Jacobsen og Thorsvik (2010) til utviklingen av nye kommunikasjonslinjer som ellers ikke ville oppstått på grunn av organisatoriske begrensninger. IKT-løsninger kan videre øke både frekvens og volum på kommunikasjon i alle retninger innad i organisasjonen, noe som vil føre til en bedre koordinering av driften og økt administrativ kontroll. (Jacobsen og Thorsvik 2010, s. 106-107). Utvikling og videreutvikling av IT-systemer kan derfor være med på å skape en større effektivitet og trygghet da bruk av godt utviklede systemer kan minske risikoen for at feil oppstår. Ved å benytte seg av gode systemer, vil en også ha mulighet til å sikre sporbarhet i de aktiviteter som utføres gjennom lagring av slik informasjon i databaser.

### **Videreutvikling av RMC**

RMC er det mest brukte verktøyet i Kundesenteret. Her registrerer kundene sine ordrer, og Kundesenteret allokterer ressurser til de registrerte oppdragene. Som nevnt i analysen, inneholder RMC svært få regler for hvilken informasjon som er påkrevd fra kundens side ved registrering av oppdrag. Problemer som dette kan utbedres ved å legge til en funksjon i RMC som sikrer datavalidering. Med dette menes at kunden tvinges til å fylle ut alle påkrevde felt, og at kunden i mindre grad får mulighet til å svare med fritekst. På denne måten kan en sikre at informasjonen som Kundesenteret mottar er tilstrekkelig for å kunne planlegge utførelse av ønsket oppdrag. Standardisering av oppdrags-innmeldingen kan føre til en betydelig reduksjon av timebruk i Kundesenteret da koordinatorene kan bruke mindre tid på hver ordre. Dette gir Kundesenteret bedre forutsetninger for planlegging med større kvalitet, og de kan dermed utøve bedre service til kundene på Vestbase.

### **Videreutvikling av Taxipad**

Taxipad er som nevnt tidligere en tilleggsfunksjon i RMC som har til hensikt å forenkle Kundesenterets og basedrifts arbeidsoppgaver, og fungerer bra da vi ser at det bidrar til reduksjon av sløsing. Systemet er relativt nytt, og selv om det fungerer bra ser vi muligheter for videreutvikling og forbedring. Det kan videreutvikles på den måten at sjåførene på basedrift selv får muligheten til å registrere tilleggsressurser i oppdraget. Om systemet videreutvikles slik at disse tilleggsressursene automatisk blir registrert i RMC, vil dette bidra til enda større reduksjon av sløsing. Sjåførene slipper å informere Kundesenteret om de ekstra ressursene som ble tatt i bruk, og Kundesenteret slipper å legge til disse ressursene manuelt i RMC i ettertid. Denne videreutviklingen av Taxipad-systemet forenkler både Kundesenterets og basedrifts arbeidsoppgaver i større grad enn det gjør i dag.

### **Laste- og losseapplikasjon**

Innovative løsninger som forenkler arbeidsmetoder kan være et viktig ledd i arbeidet med forbedring av ressursutnyttelsen på Vestbase. Ved høyt aktivitetsnivå kan det oppleves knapphet i ressurser, og da er det viktig å utnytte de ressursene en har på best mulig måte. Vi har valgt å se på utvikling av en laste- og losseapplikasjon som et tiltak for å bedre samhandlingen ved havneanløp. Vestbase er ansvarlig for håndteringen av laste- og losseoperasjoner for PSV'er, og en ønsker her å unngå unødvendige forsinkelser som skyldes eksempelvis ufullstendige manifest og krav om lastemøte i forkant av lasting.

Med applikasjon mener vi her et IT-system som kan håndtere all informasjon tilknyttet laste- og losseoperasjonene, og som kan distribuere til både fartøyene, Kundesenteret og andre relevante aktører. Hensikten med en slik applikasjon er å bedre informasjonsstrømmen mellom fartøyene og Vestbase for å minimere sløsing av ressurser.

Applikasjonen må ha systemer for mottak av nødvendig informasjon angående laste/losseoperasjoner fra PSV'ene slik at dette kan forberedes i god tid før fartøyet ankommer havn. Fartøyets kaptein bør i applikasjonen ha mulighet til å plote inn ønsket plassering av lastbærere på skipet. Dette kan gjøres ved at applikasjonen inneholder en grafisk fremstilling av lastedekket og et utvalgt standard containere for plassering på dekk. Dette vil gjøre planlegging av lasteoperasjoner enklere ved at man tidlig vet hvordan lasten ønskes plassert. Vekten på godset må også kunne distribueres da dette er informasjon som er kritisk for både håndtering på basen, frakting på båt og ankomst på riggene. Mye av denne informasjonen formidles i dag via lister på papir, og utviklingen av en slik applikasjon vil kunne drastisk redusere dagens behov for papirbasert dokumentasjon og lastemøter. Dette kan redusere dødtid for både fartøy og basen, og vil dermed kunne være kostnadsbesparende for alle aktører. En slik applikasjon vil også gjøre det langt lettere å oppfylle dagens krav fra industrien i forhold til dokumentasjon og arkivering av informasjon.

## 8.0 Konklusjon

Vestbase er i en konkurransepreget bransje som nå i stor grad fokuserer på reduksjon av kostnader og økt effektivitet. Dette fører til at man nå ser behov for å bedre ressursutnyttelse innenfor sin organisasjon. Myndighetene stiller strengere krav til dokumentering og synliggjøring av informasjon, og de store operatørselskapene stiller nå langt større krav til billigere og mer effektive logistikk-løsninger. Vestbase bør se på muligheter for utbedring av sine interne prosesser for å imøtekomme fremtidige krav og forventninger.

Vi har sett at det finnes rom for forbedringer i visse funksjoner innad i bedriften, da spesielt i og rundt Kundesenteret. Plancellen skal gjennom kartlegging av aktivitetsnivået på basen øke fokuset på langsiktig planlegging og forbedre kvaliteten på den operative planleggingen. Plancellen skal gi Kundesenteret og de andre aktørene på basen bedre forutsetninger for å legge mer nøyaktige langtidsplaner. Forlengelse av planhorisonten vil kunne redusere antallet oppdrag som må planlegges innenfor rammene for Ad-Hoc.

Gjennom strømlinjeforming av dagens prosesser, ser vi potensiale for effektivisering. Dette gjelder også for utvikling og standardisering av IT-verktøy og kommunikasjon, som vil kunne øke samhandlingsevnen mellom avdelingene på basen, og føre til mer gunstige kommunikasjonslinjer gjennom reduksjon av Muda.

Vi tror implementering av våre foreslåtte tiltak kan bidra til en reduksjon i mengden arbeid som må utføres Ad-Hoc, og økt ressursutnyttelse for Vestbase. Ved å øke ressursutnyttelsen, vil organisasjonen gjennom reduserte kostnader stille sterkere i et konkurransepreget marked.

## 9.0 Figurliste

Figur 1 - Organisasjonskart Vestbase (Edocs 2015) .....	7
Figur 2 - Avdeling for logistikk (Edocs 2015) .....	8
Figur 3 - Kundesenterets omfang, (Edocs 2015) .....	9
Figur 4 - Kartlegging av prosesser (Direktoratet for økonomistyring 2014) .....	23
Figur 5 - Prosesser i Kundesenteret .....	24
Figur 6 - RMC ordre .....	26
Figur 7 - Aktivitetsdiagram .....	28
Figur 8 - RMC virkemåte, (Edocs 2015) .....	30
Figur 9 - Dagens kommunikasjon .....	32
Figur 10 - Målhierarki .....	36
Figur 11 - Organisatorisk utforming .....	37
Figur 12 - Optimal kommunikasjon .....	40

## 10.0 Referanseliste

Dennis, Pascal.2007. *Lean Production Simplified*. 2. Utgave. USA: Taylor&Francis Group

Foss, Bjørn og Helge Virum. 2000. *Transportlogistikk*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Goetsch, L. David og Stanley Davis. 2014. *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality*. Harlow: Pearson Education Limited.

Jacobsen, Dag Ingvar. 2005. *Hvordan gjennomføre undersøkelser – Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 2. utgave. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Jacobsen, Dag Ingvar og Jan Thorsvik. 2010. *Hvordan organisasjoner fungerer*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS

Rolfsen, Monica, red. 2014. *Lean blir norsk*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Rother, Mike og John Shook. 2003. *Learning to see*. England: Lean Enterprise Institute inc.

- Bedriftprofilen. 2012. «Olje- og gassbransjens logistikkleverandør».  
<http://bedriftprofilen.no/utgivelser/06-2012/olje-og-gassbransjens-logistikkleverand%C3%B8r>
- Direktoratet for økonomistyring. 2014. «Veiledning – Prosess-kartlegging».  
<http://dfo.no/Documents/FOA/publikasjoner/veiledere/internkontroll/Veiledning%20-%20%20prosesskartlegging%201.0.docx>
- Edocs. Intern database for dokumenter i Vestbase.
- Lean manufacturing tools. 2015. «Creating a value stream map»  
<http://leanmanufacturingtools.org/551/creating-a-value-stream-map/>
- NorSea Group hjemmeside. 2015. «About us»  
<http://www.norseagroup.com/about-us.aspx>
- Regjeringen. 2014. «Norsk oljeindustri».  
<https://www.regjeringen.no/nb/tema/energi/olje-og-gass/norsk-oljehistorie-pa-5-minutter/id440538/>
- Store norske leksikon. 2013. «SWOT-analyse».  
<https://snl.no/SWOT-analyse>
- Toyota Hjemmeside. 2015. «Toyota Production System».  
<http://www.toyota.com.au/toyota/company/operations/toyota-production-system>
- Utdanningsforbundet. 2013. «Hospitering som kompetanseutvikling».  
[https://www.utdanningsforbundet.no/upload/Publikasjoner/Faktaark/Faktaark%202013/Faktaark\\_2013\\_06.pdf](https://www.utdanningsforbundet.no/upload/Publikasjoner/Faktaark/Faktaark%202013/Faktaark_2013_06.pdf)
- Vestbase hjemmeside. 2015. «Data/Nøkkeltall»  
<http://vestbase.com/naeringsparken/datanokkeltall>

## 11.0 Vedlegg

### 11.1 Vedlegg 1: Intervju

**Nr.: 1**

**Dato: 27.01.2015**

**Intervjuobjekt Rune Smenes**

**Rolle: Leder for kundesenter**

**Tidsbruk: ca. 1,5 time**

Vårt intervjuobjekt informerte oss om at Kundesenteret er en funksjon som ble opprettet på grunnlag av at man så et behov for en resurskoordinerende enhet som skulle samle informasjon. Det arbeid som skal utføres har blitt flere og mer komplekse, det er på grunn av dette ikke tilstrekkelig å ha en mann som skal koordinere ressursene som skal benyttes i slike oppgaver. Vestbase har årlig 2500 båtanløp, og laste- og losseoperasjoner skal utføres av personell på kaiområdet. Ved opprettelsen av Kundesenteret fikk man nå en enhet som kunne se det helhetlige bildet over ressursene på Vestbase og samtidig styre disse.

Kundesenteret fungerer også som et kontaktpunkt hvor kundene henvender seg. Vi ble informert om at Kundesenteret ikke tar seg av større prosjekter, da det går gjennom en egen prosjektavdeling. Alle de ansatte i Kundesenteret er fungerende driftscoordinatorer og har mulighet til å tre inn i hvilken som helst av de roller som skal besittes.

Kundesenteret ligger organisatorisk under avdelingen for støtte og logistikk, og fungerer som en støtteavdeling for de andre funksjonene i Vestbase. Kundesenterets hovedoppgave er å optimere inntjening på hver enkelte ressurs som benyttes for utføring av oppdrag.

Intervjuobjektet forklarte oss at ingen dager er like for Kundesenteret. Når det er stor aktivitet på Vestbase, kan det være opp mot 300 telefonsamtaler inn til Kundesenteret.

Disse samtalene kan omhandle tilleggsinformasjon til en ordre, spørsmål om oppdrag og lignende. Ved at dette foregår over telefon, vil sporbarheten forsvinne, og man kan ikke vise til den informasjon som er gitt. Værforhold, oppdragsmengde, fravær og lignende er alle faktorer som spiller inn når man skal koordinere og holde oversikt over samtlige ressurser, og følge opp disse. Grunnet at slike risikofaktorer har såpass stor innvirkning på operasjonell drift, vil man her fort oppleve et etterslep av ordre, og man må da benytte overtid til å løse oppgaver som egentlig burde vært gjennomført. Det er stort fokus på kostnadsreduksjoner i oljenæringen, og man opplever derfor også i Kundesenteret at kunden stiller større krav til dokumentasjon, klager på oppdrag om de finner det nødvendig og stiller spørsmål til priser. Kostnadsfokuset er ikke negativt, men det tilsier



samhandlingen med kunden må være god for å kunne jobbe mer effektivt. Intervjuobjektet forklarte problemet rundt planleggingsarbeidet, og nevnte at man kunne tenke seg å sette inn noen for å ta seg av en mer langsiktig planlegging av gjennomføring av operasjoner. Det ble også nevnt at noen av dagens it-verktøy ikke var optimale for måten man jobber på, og at det her måtte forekomme en form for omprogrammering eller utskifting. Det belyses under intervjuet også problemer i form av at Kundesenteret kanskje yter litt for god service for sine kunder. Dette i form av at ufullstendige ordrer som legges inn i RMC av kunder ikke avvises av Kundesenteret, men i stedet kompletteres i form av at Kundesenteret bruker tid på å kontakte sine kunder for tilleggsinformasjon. Kundesenteret betegnes av vårt intervjuobjekt som hjertet i Vestbase, hvor all informasjon behandles av en kompetent enhet. Denne måten å jobbe på har blitt adoptert av flere baser innenfor NorSea-konsernet, noe Kundesenteret er meget stolte av.

**Nr.: 2**

**Dato: 16.02.2015**

**Intervjuobjekt: Ture Haugen**

**Rolle: Markedssjef**

**Tidsbruk: Ca. 1 time**

Gjennom intervjuet får vi vite at framtidsutsiktene er av blandet karakter. Bransjen er nå inne i en lavkonjunktur, og man ser at det gjøres endringer i måten oljevirksomhetens virksomheter driver på. Til tross for dette ser man positivt på fremtiden ved at det forventes at aktiviteten øker fra 2017. Vi får gjennom vårt intervjuobjekt innsikt i tankegangen rundt næringsparken Vestbase, og han forteller at Vestbases intensjon er å fungere som et kjøpesenter, hvor havneaktiviteten er kjernevirksomheten og de bedrifter som befinner seg innenfor gjerdene er med på å skape totalpakken kundene vil ha. Vi blir fortalt at Kristiansund er godt tilrettelagt for ulike kompetansemiljøer, og at utviklingspotensialet er stort. Vestbases ønske er å fungere som et depot for aktivitet langs kysten, hvor fartøyenes tid ved kai blir så kort som mulig. Framover ser man for seg at subseavirksomheten bygges ut videre, mens rigg-virksomheten kanskje bygges ned noe. Dette tilsier noe lavere aktivitet for Vestbase da subseavirksomheten krever færre anløp av fartøy og personell enn det rigger gjør. Fokuset på informasjonsdeling er noe som nevnes flere ganger, det er viktig å gjøre bransjen mer transparent, da dette fører til at de ulike aktørene enklere kan styre sine egne prosesser. Samarbeid på tvers av organisasjoner er viktig i et godt olje-miljø. Variasjoner i aktivitetsnivået grunner i hvilke prosjekter som er satt i gang, samt sesongvariasjoner. Dette binder opp ressurser i de periodene hvor aktiviteten er høy, og dette gjør planleggingsarbeid mer komplisert. Logistikkmessig foreligger det store utfordringer i form av at mange av aktørene i bransjen ønsker prioritering av sine forsendelser, det kan derfor være aktuelt å se på insentiver for å få bedre planlegging fra kundens side. Vi får et overblikk over de organisatoriske endringer som skal foretas på bakgrunn av ny statoilkontrakt. Det fokuseres også på strømlinjeforming og standardisering av operasjoner siden NorSea ønsker å fremme effektivisering. Vi får vite at Vestbase har tanker rundt en dypvannskai og videre utvikling av sine tomter på Averøy, men at det ikke er lagt noen konkrete planer for dette. Videre ser man for seg at det ikke vil føres opp flere vanlige lagerhaller, men heller spesialbygg med konkrete formål. Slike endringer må ta hensyn til at oljebransjen ofte er en plasskrevende bransje, med mye lagring og flytting av utstyr, hvor man må tenke på det operative under design av uteområdet.

## 11.2 Vedlegg 2: SWOT-Analyse

### Styrker

- H0y endringskompetanse.
- Veldig 10sningsorientert.
- Start 0konomifokus.
- God teamf01else/ sammensetningen / arbeidsm(Z)te.
- H0y fokus pa dokumentasjon.
- God samhandling med teknisk servicehall.  
( Et eksempel pa god samhandling)
- Innovativ/ utvikle system.
- Generelt en god struktur/ systembruk

### Svakheter

- Mange akt rer sam far henvendelser i VB ( Lite system CRM).  
Forventinger til at DK skal vcere "grosjeklleder for tyngre jobber."
- Internkommunikasjon nar det gar fort.
- DK/AL har ulike mater å prioritere pa.
- For l sningsorientert.
- Veldig vanskelige prioriteringer ift kontrakter/ avtaler sam er inngatt. ( Vikan betong, Statoil, Technip, Subsea 7, Maersk) Her er tett lederskap n kkelen nar aktiviteter  
Lite tid til trening/ving.  
Liten planhorisont ( Spesielt rundt kl 07:30-08:00 og 15:00-16:00) Dette skaper stress.
- Arbeidstidsordning pa vaktlaget. Er vi nok operat rer.
- Lite handlingsrom nar aktiviteten svinger. ( Arbeid for laget, Avspasere folk osv.)
- Kompetanseoversikt (system struktur)  
Utnytter ikke alle vaktdisponertepersonell i Vestbase pa kveld/ helg.

## Muligheter

- Bli mer tydelig på ansvarsområde/ grensesnitt.
- En bedre kommunikasjonsplattform/ samhandling.
- Felles aktivitetsprognose/ oppfølging av disse.
- Mer hospitering mellom avdelinger.
- Mer bruk av teknologi (RFID, elektronisk kommunikasjon)
- Kompetansesikring/kompetanseøkning.
- Mer aktiv bruk av etablerte system ( CT, Mail, )
- Bedre Sambandskultur. Neste steg er å lære opp de som
- Øke kompetanse på multimarine operatørene. ( Kjøretøy)
- Øke kompetanse på kjøretøy internt i andre avdelinger

## Trusler

- Større og større krav til dokumentasjon.
- Mer og mer oppgaver inn på KS. Her har vi en ledelseutfordring.
- Mer og mer økonomifokus bland våre kunder.
- Endring av krav fra operatørselskap ( Eks HMSK)
- Mindre tid til proaktiv kundekontakt. Vanskelig å prioritere som leder.
- For mye bruk av "Ja" Operatør/ AL
- For lite fokus på å ta ut potensialer av "nei" menneskene.
- Liten enhet ( Sårbar)
- Kunder som flytter (B25)